QL
425
I8P65
1876
MOLL

SMITHSONIAN
LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

M(45).
834
1883.
594.0945
P65
MOLL
QL
425
I8P65
1876
MOLL
WM. DENISON ROEBUCK
SUNNY BANK,
LEEDS.

MOLLUSCHI

TERRESTRI E D'ACQUA DOLCE

VIVENTI

NEL TERRITORIO DI ESINO

PER

NAPOLEONE PINI

Membro effettivo della Società Italiana di Scienze naturali, della Società Malacologica, della Società etnomologica Italiana, e della Reale Società Limneana di Bruxelles. Socio corrispondente della R. Accademia dei Fisiocritici di Siena, corrispondente del Reale Museo del Belgio.

CONCHOLOGICAL
WHEELOCK & WESLEY
MAY

CON DUE TAVOLE COLORATE

425
I8P65
1876
MOLL

MOLLUSCHI

TERRESTRI E D'ACQUA DOLCE

VIVENTI

NEL TERRITORIO DI ESINO

PER

NAPOLEONE PINI

Membro effettivo della Società Italiana di Scienze naturali, della Società Malacologica, della Società entomologica Italiana, e della Reale Società Linneana di Bruxelles. Socio corrispondente della R. Accademia dei Fisiocritici di Siena, corrispondente del Reale Museo del Belgio.

Division of Mollu
Sectional Library

CON DUE TAVOLE COLORATE

MILANO

PRESSO L'AUTORE, VIA CROCEFISSO N.° 6.

1876

SMITHSONIAN
NOV 5 1954
LIBRARY

350980

574.0945
P65
moll.

ALLA CARA MEMORIA

DELL'ILLUSTRE MALACOLOGO ED OTTIMO MAESTRO

ABATE GIUSEPPE STABILE

TROPPO PRESTO RAPITO

ALLA SCIENZA ED AGLI AMICI

Modena, Spaccio Pinacoteca 29 Oct 54

MOLLUSCHI

TERRESTRI E D' ACQUA DOLCE

VIVENTI NEL TERRITORIO D'ESINO

PER

NAPOLEONE PINI.

PREFAZIONE

Nell'accingermi a render pubblico il frutto dei miei studii sui molluschi che vivono nel territorio d'Esino, che ebbi l'opportunità di esplorare replicatamente, non ho la pretesa di presentare ai cultori della scienza, una fauna malacologica completa; ma soltanto di enumerare tutte quelle specie, varietà e mutazioni da me in esso osservate, indicandone con fedeltà le località di dimora e l' approssimativo livello di loro stazione.

Procurai specialmente di appurare la nomenclatura e ridurre le specie il più possibilmente alla loro primitiva denominazione, stabilendone la sinonimia nel modo più accurato che mi fosse possibile. Non era questo per certo facil compito, nè io pretendo esservi perfettamente riescito; sia perchè alle volte le descrizioni di qualche autore sono troppo succinte, tal' altra non abbastanza chiare, come anche perchè le figure date dagli autori non furono sempre fedelmente eseguite. Di talune specie poi, puossi dire che è più tradizionale la nomenclatura, che certa l' identità delle stesse sotto il nome col quale vennero d' autore in autore a noi tramandate. Altre poi vennero sparse fra i malacologi soltanto *in schedis*, ciò nonostante alcuni di questi nomi continuano tuttora ad essere impiegati per dinotare la tale o tal' altra specie invece di essere abbandonati quale inutile zavorra in uno al già troppo numeroso fascio di nomi pubblicati.

E fossero almeno sempre d' accordo gli autori! ma talvolta il nome stesso viene impiegato da uno per una data specie, da un altro per specie ben differente, provenendo questo dal pubblicare come nuovo ciò che alle volte non è abbastanza bene conosciuto e studiato, o dalla poca cura nello spedire come tipo, sempre la stessa cosa; o, come talora avvenne, ad uno una specie, e ad un altro una specie ben differente sotto un medesimo nome. — Per stabilire l' identità delle specie e loro sinonimia non omisi cura alcuna nel consultare le opere più accreditate italiane e straniere, nè tralasciai per gli opportuni confronti di esaminare le raccolte ove qualche lume potessi attingere nella verifica delle specie allorquando la mia potea lasciarmi qualche dubbio; nè trascurai per presentare un elenco il più possibilmente completo di perlustrare replicatamente in differenti stagioni, tutto il territorio; esplorando i monti anche i più elevati, dalle falde alle alle loro vette, internandomi in ogni valletta, in ogni seno, nelle boscaglie; ovunque insomma il luogo offrisse un adatto asilo ai molluschi.

Portai una cura speciale poi ai nudi che erano stati per lo più trascurati fin qui dai nostri autori, e che pure offrono tanto interesse per le molteplici e svariate mutazioni che presentano; delle quali, quelle che non trovai citate con nomi speciali, chiamai con nomi appropriati per tenerle fra loro distinte.

Se fummi talora necessario parlare di quanto altri disse, a mio giudizio erroneamente, nol feci già per scemar merito a chi prima di me illustrò il paese con pregevoli scritti di malacologia; ma bensì col solo intendimento di rettificare qualche erronea credenza nell' interesse della scienza, sentendomi pur sempre legato da vincoli di stima ed amicizia con essi, che vorranno, io spero, concedermene venia. — Che se io pure avessi errato accoglierò sempre con gratitudine le osservazioni che mi saranno fatte nell'interesse del vero, al cui solo scopo mirarono le mie nel presente lavoro. Se le mie fatiche raggiungeranno lo scopo prefissomi, non avrò a dolermi di non aver risparmiato tempo, fatiche e denaro, onde portare io pure un granello d' arena al gran mare della scienza e d' aver contribuito a far sempre più chiaro ed illustre il nome della patria.

BIBLIOGRAFIA

Elenco delle Opere di Malacologia consultate o citate nel presente lavoro.

Agassiz L. (In Charpentier moll. Suisse 1837).

Albers (Johannes-Christian). Die Heliceen nach natürlicher Verwandtschaft systematisch geordnet. Berlin 1850 in 8).

Alder (Joshua). A catalogue of the Land and Fresh-water testaceous Mollusca found in the vicinity of Newcastle-upon-Tyne, with remarks in *Trans. Northumberl. Newcastle-upon-Tyne,* I, 1830, p. 26 (tiré à part).

Alten (Johannes-Wilhem von). Systematische Abhandlung über die Erd- und Fluss-Conchylien, welche um Augsburg und in der umliegenden Gegend gefunden werden. Augsburg, 1812 in 8, (con 14 tav. col.).

Argenville (D') Desallier. La conchyliologie ou histoire naturelle des coquilles de mer, d'eaux douces, terrestres et fossiles; III édition. Paris 1775-1780, (due volumi con tav.)

Argenville (D') Desallier. La Zoomorphose, ou représentation des animaux à coquille, avec leur explication. Paris 1780, (con tav., III ediz.)

Baudon (Aug.) Catalogue des Mollusques du département de l'Oise, in *Mém. Soc. Oise* 1852.

Baudon (Aug.) Essai Monografique sur les Pisidies françaises. Paris 1857.

Beck (H.) Index Molluscorum praesentis ævi, Musaei principis augustissimi Christiani Frederici, Hafniæ 1837, in 4.

Bellotti. Molluschi terrestri raccolti nel 1853 in Dalmazia, con note di Pellegrino Strobel, 1853 Milano.

Bettoni. Note Malacologiche sul Limax Da Campi. Nel *Bullettino Malacologico Italiano* vol. III 1870, pag. 161 a 167.

Bielz (E. A.) Beitrag zur Kenntniss der Siebenbuigischen Land und Susswasser mollusken in *Malakologischen Notitien aus Siebenbürgen* 1856.

Bouchard-Chantereaux. Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles observés jusqu'à ce jour à l'etat vivant, dans le département du Pas-de-Calais, Boulogne 1838 in-8, con 1 tav.

Bourguignat (I. R.) Aménités malacologiques, in Guér., *Rev. et Magaz. zool.* 1853-61, Paris.

Bourguignat (I. R.) Monographie de l'Ancylus Janii, in Guer., *Rev.* et *Magaz. zool.*, 1853, n. 5.

Bourguignat (I. R.) Notes sur diverses Limaciens nouveaux ou peu connus in *Revue et Magas. de zool.* 1861.

Bourguignat. Les Spiciléges Malacologiques 1862.

Bourguignat. Malacologie de la Grande Chartreuse 1864.

Bruguiére (Jean Guillaume). Encyclopédie méthodique, tome VI. Histoire naturelle des Vers, Paris 1789.

Brumati (abate Leonardo). Catalogo sistematico delle Conchiglie terrestri e fluviali, osservate nel territorio di Monfalcone. Goriz 1838 con 1 lit.

Bulletin de la Societé Linneenne de Bourdeaux vol. III, 1829.

Cantraine (F.) Malacologie méditerranéenne et littorale, ou description des Mollusques qui vivent dans la Mediterranée ou sur le continent de l'Italie, in *Nouv. Mem. Acad. Bruxelles,* 1840, XIII.

Charpentier (Jean de). Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles de la Suisse, in *Deutscher Schweiz. Gesellsch. Naturwiss.* Neuchâtel, I, 1837, in-4.

Charpentier. Liste des Mollusques terrestres et fluviatiles, 1852, in *Petit de la Saussaie, Journ. de Conchil.* pag. 27. Paris.

Cristofori (Giuseppe de). Descrizione dei generi degli animali per servire d'introduzione al prodromo della Fauna dell'Italia superiore, *P. I. Molluschi terrestri e fluviatili.* Parma 1832 in-8.

Cristofori (G. de) et Jan (Giorgio). Catalogus in IV sectiones divisus rerum naturalium, in Museo extantium, Josephi De Cristofori et Georgii Jan, complectens adumbrationem Oryctognosiæ et Geognosiœ, atque prodromum Faunae et Florae Italiae superioris. Sectio II. Conchyliologia. Pars I, conspectus methodicus Molluscorum. Fasc. 1. Testacea terrestria et fluviatilia. Milano 21 marzo 1832.

Cristofori G. de). et Jan. (G.) Mantissa in secundam partem catalogi Testaceorum, in collectione quam possident De Cristofori et Jan, exhibens caracteres essentiales specierum Molluscorum terrestrium et fluviatilium, ab eis enunciatorum in prima parte ejusdem catalogi.

De Betta (Edoardo) e Martinati (Pietro). Cat. dei Molluschi terrestri e fluviali delle Provincie Venete, febbraio 1855.

De Betta (E.) Molluschi terrestri e fluviali della Provincia Veronese a complemento della Malacologia di L. Menegazzi, 1870.

De Betta (E.) Malacologia Veneta, *vol. XV, Serie III, Atti del R. Istituto Veneto di scienze lettere ed arti,* 1870.

De Betta. Esame critico intorno a tre molluschi del genere Glandina, 1864, *Atti R. Ist. veneto ec.*

Deshayes (Gérard Paul.) Encyclopédie méthodique. Histoire des Vers par Bruguière et Lamark complètée par Deshayes. Paris, 1830-1832.

Draparnaud (Jacques-Philippe-Raymond). Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France. Montpellier et Paris 1805.

Draparnaud (J. P. R.) Tableau des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France. Montpellier, 1801.

Dumont (François) et Mortillet (Gabriel). Histoire des Mollusques de la Savoie, 1849.

Dumont (F.) et Mortillet (G). Catalogue critique et malacostatique des Mollusques de la Savoie, 1857, Genève.

Dupuy (D.) Histoire naturelles de Mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France. Paris 1847 à 1852 in-4 con tav. lit.

Ehrenberg in Beck. Index Moll. 1837, pag. 68.

Ferussac (A. E.) d'Audebard, (baron de). Tableau systématique des animaux Mollusques classés en familles naturelles, dans lesquelles on a etabli la concordance de tous les systémes; suivis d'un prodrome generale pour tous les mollusques, terrestres ou fluviatiles, vivants ou fossiles, 1821-1822.

Ferussac (père, J. J.) Essai d'une méthode conchyliologique appliquée aux Mollusques fluviatiles et terrestres. Paris 1807.

Ferussac (père et fils) et Deshayes. Histoire générale et particulière des Mollusques terrestres et fluviatiles, tant des espèces que l'on trouve aujourd'hui que des dépouilles fossiles de celles-qui n'existent plus, 1819 a 1832.

Fitzinger (Leopold). Systematische Verzeichniss der im Erzogthum Oesterreich vorkommenden Weichthiere, als Prodrom einer Fauna derselben in *Beitragen zur Landeskund. Oesterr.* III, 1833.

Forbes (Edward). Records of the results of dredging in *London Mag. nat. hist.* VIII.

Forbes (E.) Magazine of zoology and botany 1837.

Gassies (G. B.) Tableau méthodique et descriptif des Mollusques terrestres et d'eau douce de l'Agénais. Paris 1849 in-8 (con 4 tav. col.)

Geoffroy. Traité sommaire des coquilles, tant fluviatiles que terrestres, qui se trouvent aux environs de Paris. Paris 1767.

Grateloup (J. de). Distribution géographique de la famille des limaciens. Bordeaux 1855.

Grateloup (J. de). Cataloge des Mollusques terrestres et fluviatiles vivants et fossiles de la France continentale ed insulaire. Bordeaux 1855.

Grateloup (J. de). Essai sur la distribution géographique orographique et statistique des Mollusques terrestres et fluviatiles vivants dans le département de la Gironde 1858 Bordeaux.

Gray (J. E.) Catalogue of Pulmonata or air breanthing Moll. in the collection of the British Museum 1855.

Gray (J. E.) New British species of Mollusca in *London med. repos* XV, 1821.

Gray (J. E.) A manual of the Land and Fresh-water Shells of the British Islands in *Turton. London*, 1840.

Guerin-Méneville (F. E.) Revue et magasin de zoologie. Paris 1849 Réunion du *Magasin de zoologie* e de la *Revue zoologique.*

Gmelin (Jean-Fréderic). Caroli à Linné. Systema naturae, per regna tria naturæ secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentis, synonymis, locis. Ed. XIII, Leipsig 1788.

Hartmann (J. D.) Erd-and Süsswasser Gasteropoden beschrieben und abgebildet, von.... Saint Gall 1840 à 1844.

Hartmann (J. D.) System der Erd und Süsswasser Gasteropodes Europa's, in besonderer Hinsicht auf diejenigen Gattungen, welche in Deutschland und der Schweitz auf-getroffen werden. Nürnberg. 1821.

Held (Friederich). Aufzahlung der in Bayern lebenden Mollusken, in *Isis*, IV, 1836.

Held (Fr.) Eine Beitrag zur Geschichte der Weichthiere, in *Isis,* 1834.

Heynemann Malakozoologische Blätter IX e X, 1862-1863.

Hoy (Thomas). Account of a spinning *Limax* or *Slug*, in *Linn. trans* 1790-91.

Jan (G.) Vedi Cristofori (de).

Jeffreys (Jon-Gwyn). A supplement to the synopsis of testaceous-pneumobranchous Mollusca of Great Britain, in *Trans Linn.* XVI, 1833.

Jeffreys (J. G.) A synopsis of testaceous-pneumobranchous Mollusca of Great Britain in *Trans Linn.* XVI, 1829-1833.

Kobelt (Wilh.) Catalog der im europäischen Faunengebiet lebendən Binnenconchylien. Cassel 1871.

Küster (H. C.) Grosses Conchylienwerk, in Martini e Chemnitz Nürnberg 1837-1855.

Lamarck (J. B. M. de). Extrait d'un cours de zoologie du Museum d' histoire naturelle, sur les animaux sans vertebres. Paris 1812.

Lamarck (J. B. M. de). Histoire naturelle des animaux sans vertebres Paris 1815 a 1822.

Leach (W. E.) Synopsis of British Mollusca etc., (vide Turton).

Linnè (C. A). Systema naturae, per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, etc., etc. 1758. Editio decima; editio duodecima 1766-67.

Lister (M.) Historia animalium Angliae, tres tractatus. Londini 1678.

Martens (Ed.) Reise n. Venedig 1824.

Martini (Fr. H.) Neues systematisches Conchylien-Cabinet, geordnetet und beschreibet. Nürnberg I a III 1769 a 1777.

Memorie del R. Istituto Lombardo di Scienze, Lettere ed Arti 1847.

Menegazzi. Malacologia Veronese 1854.

Menke (K. T.) Synopsis methodica Molluscorum generum omnium et specierum earum quae in Museo Menkeano adservantur, cum synonymia critica et novarum specierum diagnosibus. Edit. I, 1828.

Michaud (A. L. G.) Complément de l'histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles par Draparnaud. Verdun 1831.

Millet (P-A.) Description de quelques nouvelles especès de Mollusques de Frânce in Guér. *Magaz. zool.*, 1843.

Montagu (George). Testacea Britannica or natural history of British Shells, marine, Land and Fresh-water. London 1803.

Montfort (Denys de). Conchyliologie systèmatique et classification méthodique des coquilles. Paris 1808-1810.

Moquin-Tandon (A.) Histoire naturelle des Mollusque de la France, 2 vol. et Atlas 1855.

Mortillet (Gabriel). Ètude sur le Zonites de l'Italie septentrionelle — Annexion à la faune malacologique de la France, *dans la Revue Savoisienne*, 1862.

Mortillet (G). Catalogue des coquilles terrestres et d'eau douce des îles Britanniqnes, Allemagne, Suisse, France, Italie. Genève 1853.

Moulins (Charles de). Description d'une nouvelle espèce de *Pupa* du Périgord *(Pupa pagodula)* in *Act. Soc. Linn,* Bord. 1830.

Moulins (Ch. de). Descriptions de quelques Mollusques terr. et fluv. de la France. Bordeaux 1835.

Muhlfeldt (Megerle von). Beschreibung einiger neuer Conchylien , in *Magaz. Gesellsch Nat. Freund.* Berlin 1818.

Müller (Johannes). Archiv. für Anatomie, Physiologie und Wissenschaft Medicin. Berlin 1834 a 1854.

Müller (Oton-Fréderic). Vermium terrestrium et fluviatilium historia, seu animalium Infusorium, Helminthicorum et Testaceorum non marinorum succincta historia. Havniæ et Lipsiae 1773-74, 2 vol.

Nilsson (Sveno). Historia Molluscorum Sueciae terrestrium et fluviatilium breviter delineata. Lundae 1822.

Notizie naturali e civili sulla Lombardia 1844, Milano.

Parreyss (Ludvig). Arten-verzeichniss der Gattung *Clausilia* Draparn., et Rossm., welche in der Sammlung des L. Parreyss zu Wien befunden. Wien.

Pennant (Thomas). British Zoology, illustrated by plates and brief explanation. London 1866-67.

Pfeiffer (Karl.) Naturgeschichte Deustscher Land-und Süswasser Mollusken. Cassel 1821.

Pfeiffer (L.) Monografia *Heliceorum* viventium sistens descriptiones systematicas et criticas omnium hujus familiae generum et specierum hodie cognitarum. Leipsig 1847 a 1875, 7 vol.

Pfeiffer (L.) Symbolœ ad historia Heliceorum. Cassel 1841-46.

Pfeiffer (L.) Vers. einer Anord. der Helic. nac natur. Gruppen 1855.

Picard (Casimir). Histoire des Mollusques terrestres et fluviatiles qui vivent dans le département de la Somme, in *Bull. Soc. Linn. Nord.* Abbeville I, 1840.

Pini (Napoleone). Sopra una nuova forma di Campilaea del gruppo della H. Cingulata, Studer 1874, *Atti della Soc. Ital. di Scienze naturali, vol. XVII, pag. 41.*

Pini (Napoleone). Osservazioni critiche alle osservazioni e rettifiche del Prof. Pellegrino Strobel, 1874. *Atti della Soc. Italiana di scienze naturali*, vol. XVII, pag. 429 a 430.

Pirona (Giulio Andrea). Prospetto dei Molluschi terrestri e fluviatili del Friuli. *Atti dell' Istituto veneto di scienze, lettere ed arti,* volume X; serie III, 1865.

Petit de la Saussaie, Journal de Conchyliologie. Paris 1852 (Charpentier III, pag. 394).

Poiret (J. L. M.) Coquille fluviatiles et terrestres observées dans le departement de l'Aisne et aux environs de Paris. Prodome 1801.

Porro (Carlo). Malacologia terrestre e fluviale della provincia Comasca. Milano 1838.

Porro (C.) Studii su talune variazioni offerte da molluschi fluviatili e terrestri a conchiglia univalve, *Memorie della Reale Acc. delle sc. di Torino,* Serie II, tom. I.

Potier (V. L. V.) et Michaud (A. L. G.) Galerie des Mollusques, ou catalogue méthodique, descriptif et raisonné des Mollusques et Coquilles du Musèum de Douai. Paris 1838-44.

Razoumowski (le comte G. de). Histoire naturelle du mont Forat et de ses environs, et celle des trois lacs de Neuchâtel, Morat et Bienne. Lausanne 1789.

Risso (A.) Histoire naturelle des principales productions de l' Europe meridionale et particulierement des celles des environs de Nice et des Alpes maritimes. Paris 1826.

Rossmassler (E. A.) Iconographie der Land-und Süsswasser Mollusken mit vorzuglicher Berücksichtigung der europäischen noch nicht abgebildeten Arten, Dresde et Leipsig 1835-56.

Rezia (Amanzio). Enumerazione sistematica dei Gasteropodi terrestri e fluviali dei dintorni di Pavia 1848.

Scacchi (Arcangelo). Catalogus Conchyliorum regni Neapolitani, quc usque adhuc reperit. Neapoli 1832;

Schmidt (Adolf). Die kritischen Gruppen der Europäischen Clausilien. Erste Abheilung. Leipzig 1857.

Shuttlewort (R. J.) Diagnosen neuer Mollusken in *Mittheil. Naturf. Gesellsch.* Bern. 1852.

Shuttleworth (R. J.) Ueber den Bau der Schale der zweischaligen Mollusken der frischen Wassers, in *Mittheil. Naturf. Gesellsch*, Bern 1843, pag. 53.

Scopoli (Joannes-Antonius). Introductio ad historiam naturalem sistens genera lapidum, plantarum et animalium etc. Pragae 1777.

Sordelli (Ferd.) Anatomia del Limax Doriae ne' suoi rapporti con altre specie congeneri, *Atti della Soc. ital. di scienze nat.* vol. XIII, fasc. III, 1870.

Sordelli (Ferd.) Elenco dei molluschi raccolti dal socio march. Carlo Ermes Visconti in alcune località del bergamasco, *Atti della Soc. ital. di scienze nat.*, vol. XVII, 1874.

Spinelli (Gio. Batta). Catalogo dei Molluschi terrestri e fluviali della pròvincia Bresciana. Brescia, I ediz. 1851.

Spinelli (G. B.) II edizione. Verona 1856.

Spinelli (G. B.) Catalogo dei Molluschi terrestri e fluviatili viventi in Venezia e nel suo estuario. Venezia 1869.

Stabile (ab. Gius.) Fauna elvetica. Delle Conchiglie terrestri e fluviali del Luganese. Lugano 1845.

Stabile (ab. G.) Prospetto sistematico-statistico dei molluschi viventi nel territorio di Lugano, *Atti della Soc. geologica di Milano*, volume I, fasc. III, Milano 1859.

Stabile (ab. G.) Description de quelqes coquilles nouvelles ou peu connues, *in Revue et Magasin de zoologie, N.* 7. Paris 1859.

Stabile (ab. J.) Mollusques terrestres vivants du Piemont. Milan 1864, *Atti della Soc. ital. di sc. nat.* vol. VI.

Strobel (Pellegrino). Note malacologiche d'una gita in Valbrembrana, *Negli Atti del R. Istituto Lomb.*, Milano 1847.

Strobel (P.) Notizie malacostatiche sul Trentino, 1851.

Strobel (P.) Giornale di Malacologia (compilato a cura di) Pavia, 1853-54.

Strobel (Pell.) Molluschi terrestri raccolti da Cristoforo Bellotti nella Dalmazia (con note di).

Strobel (P.) Lumache ed ostriche dell' agro pavese, nell'Almanacco della Provincia di Pavia per l'anno 1856.

Strobel (P.) Essai d'une distribution orographique-geographique des mollusques terrestres dans la Lombardie. Turin 1857, *in Memoires de l'Académie des Sciences de Turin,* série II, tom. XVIII.

Studer. Faunula Helvetica. Vermes, testacea, in *Coxe*, *Travels of Switzerland.* London 1789, vol. III.

Studer. Kurzes Verzeichniss der bis jezt in unserm Vaterlande entdeckten Conchylien, in *Gartner, Naturwiss. Anzeig. Gesellsch.* Bern. 1820.

Sturm (Jacques). Deutschland Fauna in Abbildungen nach der Natur, mit Beschreibungen. Nürnberg 1803-1829.

Turton A. manual of the Land-and Fresh-water Shells of the British island. London 1831.

Venetz. vedi Studer in Kurz. Verzeichn. etc.

Villa (Ant. e Gio. Batt.). Catalogo dei molluschi della Lombardia in *Notiz. nat. e civ. Lombard.* 1844.

Villa (A. e G. B.) Dispositio systematica Conchyliarum terrestrium et fluviatilium quae adservantur in collectione fratrum. A. e G. B. Villa. Mediolani 1841.

Villa (A. e G. B.) Catalogo sinonimico dei Molluschi della Lombardia nel *Bull. malacol. ital.* Pisa vol. IV, 1871.

Villa (Ant.) Annessione dei molluschi di Savoia e Nizza alla fauna francese. *Estratto dal Politecnico* vol. XIV. Milano 1862.

Westerlund (Carl Agardh.) Fauna molluscorum terrestrium et fluviatilium Sveciae, Norvegiae et Daniae: I. Landmolluskerna. Stockholm 1871. II. Sötvattenmollusker. Stokholm 1873.

Wolf. Mollusken. Description de quelque mollusques, in *Systematische Eintheilung der Land-und Flussw etc.* Nürnberg. 1813.

Wolf, vide Sturm Deutschland Fauna etc. 1822.

Ziegler in Rossmäsler. Iconographie der Land. etc.

INTRODUZIONE

Nel territorio lombardo la provincia comense è forse la più ricca di molluschi terrestri e d' acqua dolce, favorendone il loro sviluppo il clima mite e temperato in prossimità de' suoi laghi, la natura svariata del suolo per la più parte calcare, l'abbondanza di acque da cui è bagnata, la ricca vegetazione e fertilità delle sue pianure e colline, come pure il diverso grado di elevazione dei suoi monti.

Il territorio di Esino, situato nella parte media ed orientale di questa provincia, è in fatto di molluschi il più ricco d' ogni altro; motivo per cui di preferenza rivolsi ad esso la mia attenzione.

L' illustre geologo e paleontologo prof. cav. Antonio Stoppani, della cui conoscenza ed amicizia mi onoro, illustrò già da anni questo territorio per ciò che riguarda la fauna fossile colla pubblicazione, nella Palentologia Lombarda, della monografia dei gasteropodi dei dintorni di Esino; ed io mi propongo col presente lavoro di far conoscere agli studiosi i molluschi viventi in questo paese, che sono del pari interessanti e copiosi.

Per chi non sapesse ove è situato questo alpestre ed incantevole paesello, cui natura fu tanto prodiga de'suoi doni, dirò ch'esso trovasi all'Est del lago di Como o Lario al di sopra di Varenna, e che vi si giunge per una stradicciuola mulattiera, che a sinistra di chi entra in Varenna, ha principio là ove il torrente Esino, detto anche Pelaggia, dopo una percorrenza di ben 12 chilometri in angusta ma pittoresca valletta, dalle cime del monte Pelaggia passando per Esino, va a scaricare le sue acque nel lago di Como nella località denominata l' Olivedo.

E in questa valletta e sue diramazioni, ove vennero raccolti numerosi ittioliti e rettili petrefatti nelle cave di schisti neri del trias inferiore, conosciuti ordinariamente sotto il nome di marmo nero di Varenna e di schisti ittiolitici di Perledo.

Percorrendo questa strada che si interna a sinistra di detta valletta per ben 7 chilometri di comoda salita, passando per Regolo e Perledo, si giunge a due paeselli situati in ampio avvallamento a guisa di bacino, l'uno ai piedi del monte delle Cave, detto Esino superiore, l'altro sulle morene di fianco al monte Croce, chiamato Esino inferiore, che dista mezzo chilometro dal primo.

Ogni anno naturalisti italiani e stranieri visitano questa terra ed esplorano i vicini monti, e ne è prezzo dell'opera, una ricca messe di fossili, insetti, molluschi e vegetali di specie anche rarissime o nuove, che il paleontologo, l'entomologo, il malacologo ed il botanico raccolgono a dovizia per le loro raccolte e l'incremento della scienza.

In questo lavoro sotto il nome di territorio di Esino, io intendo però non solo quello effettivamente occupato dalla proprietà dei due Comuni di questo nome, ma anche tutti quegli altri versanti che benchè amministrativamente appartenenti ad altri comuni finitimi, non sono in realtà che una dipendenza di quel gruppo di monti, tra i quali si stende il suolo esinense.

Abbraccio quindi in questo scritto tutti quei molluschi osservati nello spazio naturalmente compreso fra il lago di Como da Bellano a Lecco, seguendo dapprima la strada lacuale, indi quella di Valsassina fino alle falde orientali dei monti Campione e Codeno presso Pasturo, ed il corso della Pioverna fino alla sua foce in Bellano.

Dovendo parlare di specie già conosciute dai malacologi, mi limiterò ad una citazione succinta di esse, dilungandoni solo sopra quelle che quivi subiscono qualche modificazione degna di nota, caratterizzandole come lo richiedono lo sviluppo, il colorito, la conformazione, che ciascuna assume in confronto del tipo.

Siccome poi questo territorio fa parte di quello illustrato già da Carlo Porro nella sua malacologia della provincia comasca, così ogni specie da lui citata verrà contrassegnata in questo lavoro coi numeri coi quali il chiarissimo autore le distinse nel suo.

L'ordine sistematico da me adottato è quello tenuto dall'Albers: Die Heliceen 1860, II edizione, sembrandomi il più razionale, modificato talora da qualche suddivisione fatta posteriormente da altri autori.

Prima d'entrare in materia mi sia concessa una parola di sincero ringraziamento ai molti amici e corrispondenti, che mi facilitarono lo studio e la compilazione del presente lavoro sia col dono che colla comunicazione di esemplari d' altre località per confronto, o con osservazioni scientifiche, o col favorirmi a prestito opere pregevolissime da consultare; segnatamente all'amico carissimo sig. Ferdinando Sordelli aggiunto alla direzione del nostro Civico Museo, che colle sue verifiche anatomiche e l'assistenza prestatami nei disegni dalle tavole unite al presente, fummi di non lieve ajuto e vantaggio.

In modo speciale rendo pure pubbliche grazie al molto Rever. sacerdote Don Giuseppe Leoni, parroco di Esino, che con squisitezza di modi e con generosità rara, volle più volte, in occasione di mie escursioni al Monte Codeno e Monte Campione, cortesemente ospitarmi non solo, ma ben'anco dividere la sua mensa con me ed altri naturalisti che s' erano meco associati.

Class. I. **Gasteropoda**, Cuvier.

Ordo I. **Pulmonata Inoperculata.**

Sect. **GEOPHILA**, Fer.

Fam. **Limacidae.**
Subfam. **Limacina.**

Gen. I. **Limax**, Linneo.

Limax (partim) Lin. Systema Naturae, édit. X, 1758. I, p. 652.
Limax, Müller. Vermium historia, 1774, II.
Limax, Ferussac. Nistoire nat. Moll. 1819, p. 50, 66.

Subgen. **Eulimax.**

Eulimax, Moquin-Tandon. Hist. Nat. Moll. France 1855, tome II, pag. 22.

Sectio. **Heynemannia**, Malm.

Limax cinereus.

1678. *Limax cinereus*, Lister. Hist. anim. Angl. tav. II, f. 15.
1758. *Limax maximus*, (partim) Linn. Syst. nat. edit. X, vol. I, pag. 652, edit. XII, 1766, pag. 1081.
1774. *Limax cinereus* (partim) Müll. Verm. hist. vol. II, p. 5.
1819. *Limax antiquorum* (partim) Fér. Hist. Moll. pag. 68, Tabl. Syst. 1821, pag. 20, plan. IV, fig. 2, 3, 7, 8.

Limax cinereus et maximus plerumque auctorum.
(Porro N. 3-I).

Animale di grandi dimensioni, raggiungendo in marcia persino i 235 millimetri di lunghezza per 12^{mm} a 15^{mm} di larghezza. Specie che offre la più grande mutabilità nella grandezza, numero e distribuzione delle macchie, non che nella tinta fondamentale del corpo, ora color grigio cinereo, ora bianco giallognolo, ora bruniccio pallido e persino alle volte rossiccio ora unicolore,

più spesso irregolarmente punteggiato, macchiato o rigato in nero. Tubercoli grossolani, irregolarmente sviluppati, quando corti e quando allungati, non sempre uniformi in grandezza; dorso carenato per poco più di 1/4 della sua lunghezza.

Cappuccio piuttosto ampio, ovale anteriormente, alquanto angolato al centro posteriore, ornato di strie concentriche, rugosità quasi nulle, unicolore o macchiettato irregolarmente come il dorso; libero pei 2/5 anteriori della sua lunghezza; apertura respiratoria ovale, ampia, collocata nella parte posteriore destra a circa 4^{mm} dall' attacco.

Capo del colore del corpo con leggera sfumatura grigia, che si estende ai lati del collo e talora sui fianchi. Una linea oscura, collocata fra due solchetti, divide longitudinalmente il capo ed il collo. Apertura degli organi della riproduzione posteriore e parallela al tentacolo inferiore destro, da cinque a sei millimetri di distanza dal medesimo, arrotondata e chiusa nell' esercizio delle funzioni ordinarie. Tentacoli del colore del corpo; i superiori allungati, ingrossati alla base, divergenti fra loro, screziati di una leggera tinta nerastra, misurano d' ordinario da 18^{mm} a 20^{mm}: gli inferiori, unicolori, brunicci, semi-diafani, più oscuri verso l'apice, misurano da 3 1/2^{mm} a 4^{mm}. Suola del piede bianca o bianco-gialliccia, divisa longitudinalmente a mezzo di due leggerissimi solchi in tre campi, di cui il mediano è più trasparente e di colore tendente al gialliccio. Muco abbondante incoloro, denso piuttosto che no. Limacella inequilaterale, assai variabile in volume e spessore, ordinariamente allungata ed ingrossata posteriormente, piana di sotto, alquanto convessa al di sopra: margine destro espanso, ovato; il sinistro più retto: scabra e bianco-perlacea tanto inferiormente che nella parte superiore sulla quale veggonsi ben marcate irregolari strie di accrescimento.

Il volume della limacella non è sempre in rapporto collo sviluppo dell' animale, essendomi più volte occorso di trovare in esemplari di grandi dimensioni una limacella esilissima, quasi membranosa; mentre all'opposto in esemplari anche di mediocre sviluppo la rinvenni assai ingrandita e robusta.

Nel campo delle presenti osservazioni raccolsi più frequentemente le seguenti mutazioni.

I. Concolor, Pini. (var. a Porro).

Limax cinereus, var. λ. Müll., loc. cit.
Limax cinereus, var. α Drap. Histoire 1805, pag. 124.

Animale intieramente cinerognolo chiaro, colle serie dorsali di tubercoli piuttosto grossolani. Cappuccio di tinta leggermente più oscura. Capo senza macchie, i due solchetti del collo senza linea mediana oscura. Tentacoli cinerino chiaro, granulosi. Margine esterno del piede biancastro; suola bianco-sporco unicolore. È l'albinismo forse di questa specie. Onde distinguere questa mutazione ho tralasciato il nome generico di cinereus, perchè già impiegato da diversi autori per designare anche altre varietà macchiate.

II. Cellarius (var. C Porro).

Limax cellaria d'Argenville, Conchyologie 1775. pl. LXXVI, fig. A.
Limax antiquorum, var. ε, Fer. loc. cit., pag. 20.
Limax cinereus, var. γ, Drap. Histoire 1805, pag. 124.
Limax maximus, var. γ, Moq. Tand. loc. cit., pag. 28, pl. IV, fig. I.

Animale cinereo-giallognolo unicolore col cappuccio sparso di macchie nere irregolari, dorso con quattro fasce nere interrotte, suola bianchiccia.

III. Ionstoni.

Limax maximus, var. δ, Moq. Tand. loc. cit., pag. 29.
Limax antiquorum, var. δ, Fér. loc. cit., pag. 20.

Animale grigio-gialliccio unicolore, col cappuccio macchiato irregolarmente in nero; dorso cosperso di punti ed una fascia su ciascun fianco dello stesso colore. Suola bianchiccia.

IV. Maculatus (var. b, Porro).

Limax maximus var. *maculatus*, Picard. Moll. Somm. in Bull. Soc. Lin. Nord 1840, I, pag. 165.
Limax cinereus var. β, Drap. loc. cit., pag. 124.
Limax antiquorum, var. η, Fér. loc. cit. pag. 20.

Animale grigio-cinereo cosperso di piccole macchie irregolari nere, tanto sul cappuccio che sul dorso. Suola bianchiccia.

V. Ferrussaci.

Limax maximus, var. λ, Moq. Tand. loc. cit., p. 29, pl. IV, fig. 5.
Limax antiquorum, var. ξ, Fér. loc. cit., pag. 20, pl. IV, f. 8.

Animale color cinereo, gialliccio unicolore, col cappuccio coperto di macchie nere sub-arrotondate, corpo quadrifasciato da linee formate di macchie nere tondeggianti, di cui le due dorsali a macchie più grandi. Suola bianchiccia.

Siccome alcuni Limax appartenenti al sottogenere *Eulimax* offrono caratteri esterni differenziali abbastanza marcati, i quali sono comuni a quelli della sezione del Limax cinereo-*niger*, Wolf, cioè la colorazione del fondo del corpo e la marginatura della suola colorata, ma anatomicamente appartengono alla famiglia del *Cinereus*, Lister, così credo conveniente separarli da questa sezione creando per essi una sotto sezione che in omaggio al Dott. Raffaello Gestro dirigente il civico Museo di Storia naturale di Genova chiamo *Gestroa*.

Sub sectio. **Gestroa.**

Limax tuberculis oblongis irregularibus instructus, dorso cinereo, vel colorato unicolore, solea ardesiaco limbata; aut dorso colorato nigro-maculato, solea albo-lutea: limaci cinereo Lister, vero interna structura omnino aequalis.

I. Cornaliae (1) Pini, Tav. A, fig. 1.

(1) All'Illustrissimo sig. Barone Prof. Cornalia Dott. Cav. Emilio, Presidente della Società Italiana di scienze naturali, Direttore del Civico Museo di Milano, dedico questa mutazione in attestato di stima ed affetto.

Animal rufo-flavescens, Clypeo dorsoque maculis nigerrimis irregolaribus confertissime signatum, latere fasciis duobus strictis cinereo-fuscis lineatum nigro maculatae, in tribus spatiis equalibus longitudinaliter dorsum dividentibus; solea albo-lutea.

Elegantissima mutazione, la più bella che mi occorse finora di osservare in questa specie. Animale di color rosso aranciato. Cappuccio come il corpo intieramente ricoperto di fitte macchie irregolari, nerissime, dorso collo spazio centrale macchiato come il cappuccio per tutta la lunghezza del corpo; lateralmente sul dorso, due piccole fasce larghe 2^{mm} di una tinta grigio-cinerino carico macchiate in nero, dal cappuccio vanno all' estremità posteriore. Il corpo viene così diviso longitudinalmente in tre spazii d'eguale larghezza di circa 10^{mm} di cui i laterali sono coperti di macchie più piccole parimenti irregolari, che si estendono fino al margine esterno del piede, il quale è bianco giallognolo ai lati, più pallido nella linea mediana.

L' esemplare unico che conservo nella mia collezione venne da me raccolto sullo scorcio di ottobre presso Varenna, sotto un' ammasso di pietre giacenti in un piccolo prato incolto, lateralmente alla strada lacuale, che da questo paese conduce a Bellano.

II. Strobeli, Pini (1) Tav. B, fig. 11 e 12.

Animal corpore cinereo flavicante, unicolore, tuberculis oblongis validis instructo. Clypeo dorsoque concoloribus, apertura respiratoria non marginata; carina breve, parum emersa, ut corpus colorata. Solea pedis albo-lutea, cinereo-ardesiaco pallide limbata.

Animale di dimensioni ordinarie color cinerino tendente al gialliccio, tubercoli ovali piuttosto allungati; cappuccio dello stesso colore del corpo, apertura respiratoria ovale allungata, ampia, non marginata; carena poco rialzata piuttosto breve, color cinereo-giallognolo leggermente più pallida del corpo. Suola bianco sporco, largamente bordata in cinerino ardesiaco pallido.

Questa mutazione, non rara nelle nostre montagne, viene facilmente confusa con albinismi del cinereo-niger di Wolf, pel

(1) Dedico questa mutazione all' illustre malacologo Prof. Dott. Pellegrino Strobel in segno di stima e considerazione.

carattere del piede bordato. Alcuni esemplari raccolti nelle vicinanze di Esino ed altri nella valle del Varone presso Premana vennero anatomicamente riconosciuti dal sig. Sordelli appartenere a questo gruppo anzichè a quello dei *cerulans*, Bielz ♀ *Da Campi* di Menegazzi.

Esternamente per verità, tranne la brevità della carena e la mancanza di colorazione, questa specie non offre sufficienti caratteri per distinguerla dal gruppo anzidetto.

III. Pavesii, Pini (1) Tav. B, fig. 9 e 10.

Limax fusco-castaneus unicolor, tuberculis validis instructus, clypeo dorsoque concolore, apertura respiratoria postica, non marginata; carina mediocri ut corpus colorata: tentaculis ut cervix cinereo-pallido coloratis. Solea albo-rosea, late cinereo-coerulescente marginata.

Long. . . . . 120^{mm}. Lat. . . . . 13^{mm}.

Animale di medie dimensioni, a granulazioni irregolari allungate, unicolore senza macchie, di tinta bruno-castagno più pallida verso il piede. Capo e tentacoli color cinerino leggermente azzurrato, assai più pallido verso la parte inferiore del collo. Cappuccio arrotondato in avanti ed ottusamente angoloso posteriormente, bruno-fosco unicolore, munito di finissime strie concentriche. Apertura respiratoria posteriore, allungata, non obliqua, non bordata. Corpo dello stesso colore del cappuccio con granulazioni assai pronunciate, macchiate superiormente nel centro in bruno più fosco. Carena dorsale mediocremente acuta che raggiunge la metà del dorso, bruno intenso unicolore. Suola bianco-rosea largamente bordata in cinerino azzurrognolo intenso. Questa interessante mutazione venne da me raccolta nell' agosto 1873 sulla strada che da Tartavalle conduce a Bellano.

Limax cinereo-niger.

1822. *Limax cinereo-niger*, Wolf in Sturm Deuts. Fauna VI, I.
1758. *Limax maximus*, Linn. (partim) System. nat. edit. X, pag. 652.

(1) Tributo di stima ed amicizia all' egregio Dott. Pietro Pavesi Prof. di scienze naturali nella R. Università di Pavia.

1774. *Limax cinereus*, (partim) Müll. Verm. Historia II, pag. 5.

1819. *Limax antiquorum*, Fer. (partim) Hist. Moll. pag. 68, pl. VIII. Tabl. syst. 1821, p. 20, var. α et β, pl. IV et VIII, A. fig. I.

1853. *Limax coerulans*, Bielz, Beitrag zur kenntniss der siebenbuirgichen Land-und susswassermollusken.

1853. *Limax cinereus*, Müll. var solea nigrolimbata et mut, rufescens, carina et rugis rubris. — Strobel — Molluschi del lembo orientale del Piemonte; nel giornale di malacologia anno 1.° pag. 50.

1854. *Limax Da Campi*, Menegazzi — Malacologia Veronese, nelle Memorie dell' Accademia di Agric, Arti e Comm. di Verona vol. XXXII, pag. 63, N. 12 — III, tav. I, fig. 1 — 4.

1855. *Limax maximus*, Moq. Tand. (partim) loco citato pag. 29.

1857. *Limax coerulans*, mut, carina rubra vel gilva. Strobel-Essai d'une distribution oro-géographique des mollusques terrestres dans la Lombardie, pag. 11. Estratto dalle Memorie dell' Accademia di Scienze di Torino Serie II, tomo XVIII.

1862. *Limax Doriæ*, Bourguignat Spicileges malacologiques pl. XV, fig. 1-11.

1864. *Limax Cinereo-niger*, (partim) Stabile-Mollusques terrestres viv. du Piemont, negli atti della Società Italiana di scienze nat. vol. VI, pag. 21, tav. I, fig. 1, 2, a. b.

I caratteri esterni pei quali vennero finora distinti dal gruppo dei Limax cinereus e maximus Auct., quelli che appartengono al gruppo del cinereo niger o Da Campi, furono precipuamente i quattro seguenti.

I. Cappuccio unicolore senza macchie, a strie concentriche, più pallido verso il margine.

II. Apertura respiratoria bordata, di colore ordinariamente più oscuro del corpo.

III. Carena dorsale pronunciata fino alla metà del dorso, di colore diverso della tinta generale del corpo.

IV. Margine del piede e suola bordata più o meno largamente di una tinta cinerino-ardesiaco.

Gli altri caratteri esterni dal cui complesso un occhio esercitato riconosce gli esemplari appartenenti a questo gruppo, allorchè vi concorrano alcuni dei succitati, sono variabilissimi e non è così facile stabilirli. Questi caratteri però sono oggidì riconosciuti insufficienti, avendo l'anatomia, specialmente per le investigazioni del signor Serdelli, aggiunto a questo gruppo individui, che benchè per l'organizzazione interna vi appartengono, pure sono esternamente privi di quei caratteri che valsero di norma finora a distinguerli.

Finchè adunque un paziente ed esercitato zootomo e malacologo non possa stabilire esterni caratteri distintivi che siano in rapporto coll'interna struttura, bisognerà pure continuare a distinguerli colla sola scorta dei caratteri adoperati fin qui dagli autori. Parmi però razionale e conveniente dividere in due sezioni questo gruppo, la prima delle quali abbracci quelli che sono muniti di quei caratteri che valsero di norma finora per annoverarli in questo gruppo; la seconda che vi comprenda quegli altri che anatomicamente vennero riconosciuti appartenervi, quantunque i caratteri esterni siano dai primi ben differenti, ed eziandio disparati fra loro; aggiungendovi in seguito tutti quegli altri che oggidì fossero impropriamente compresi in altro gruppo e che le ulteriori investigazioni anatomiche stabilissero dovere appartenervi.

Ciò premesso, io chiamerò la prima sezione *Chromolimax* e la seconda *Opilolimax*.

Sectio Chromolimax.

Mi valgo per caratterizzare questa sezione dalla frase data dal Menegazzi pel *Limax* Da Campi, ritoccata dal Dottor Eugenio Bettoni nel Bollettino Malac. Ital. del 1870, vol. III, pag. 162.

» *Limax corpore tuberculis oblongis irregularibus instructo*,

« *fronte grisea, tentaculis cinereis granulosis, basi latis; clypeo* « *unicolore, concentrice crispato-sulcato; postice cuneato; margini-* « *bus anticis pallidioribus. Apertura respiratoria postica, margi-* « *nata*; « *Carina valida dissimiliter colorata* (1) », *disco sordide al-* « *bescente, fascia utrinque marginali lata, cinereo-nigrescente prac-* « *dito, alisque pedis cyaneo-nigrescentibus* ».

a. **Carina alba.**

I. Cinereo-niger *typus.*

1819. *Limax antiquorum*, var. α Fér. loc. cit., pl. VIII, A. fig. 1.
1822. *Limax cinereo-niger*, Wolf in Sturm loc. cit.
1849. *Arion lineatus*, Dumont et Mortillet. Hist. Mollus. Savoie pag. 192, n. 6.
1853. *Limax coerulans*, Bielz, loc. cit.
1855. *Limax maximus*, var. ρ, Moquin Tand. Histoire natur. vol. II, pag. 29.
1857. *Limax lineatus*, Dum. et Mort. Catal. crit. des moll. de la Savoie, pag. 12, N. 11.
1870. *Limax Da Campi*, var. τ *Amalia Bettoni*. Note malacologiche sul *Limax Da Campi*, nel Bullettino malac. Italiano volume III, p. 166, tav. III, fig. 2, 2a.

Animale di color nero-cerulescente più o meno intenso, col cappuccio più fosco del corpo, carena dorsale bianca, ed il piede bordato di grigio ardesiaco chiaro.

II. Isseli, Pini, tav. A, fig. 4, 5 (2).

Limax corpore rugoso, tuberculis oblongis irregolaribus ornato, omnino griseo-albescente, tentaculis cinereo-cyaneis granulosis; clypeo et corpu, concolore fusco-evanescente; apertura respiratoria griseo-brunneo marginata, carina valida alba, solea pedis albo-sordida; fascia marginali cinereo-cyaneo utrinque lata.

Long. . . . 120^{mm}. Lat. . . . 11^{mm}.

(1) Vi aggiunsi il carattere della carena perchè omesso dai due autori della frase.
(2) Omaggio al chiarissimo malacologo Dott. Prof. Arturo Issel.

Animale intieramente grigio-bianchiccio coi tentacoli superiori cinereo-azzurri; finamente punteggiati di tinta più oscura, bianco-giallicci all'apice: Cappuccio bianco-grigiastro, coperto da una sfumatura bruno pallida. Apertura respiratoria bordata in grigio brunastro. Carena assai allungata, bianca. Suola bianco sporco, marginata in cinerino-cerulescente.

Questa mutazione venne da me raccolta nel maggio 1873, in fondo alla valle del torrente Esino nelle vicinanze di Vezio, paese posto a destra della valle che da Varenna conduce ad Esino.

b. **Carina Gilva.**

III. Atratus.

Limax Da Campi, var. η Bettoni. — Note malac. sul *Limax Da Campi*, nel Boll. Mal. It. 1870, v. III, pag. 165, tav. III, fig. 4 e 4a.

Limax maximus, var. ν, *luctuosus*, Moquin-Tandon, Histoire Moll. 1855, vol. II, pag. 29.

Animale color cinerino oscuro coi tubercoli più oscuri e quasi neri al centro. Cappuccio unicolore grigio-nerastro, coll'apertura respiratoria bordata in tinta più oscura. Carena gialla che raggiunge i $^2/_3$ della lunghezza del corpo. Suola bordata ia grigio-ardesiaco pallido. Rinvienesi sulla strada che da Perledo mette a Regoledo.

c. **Carina rubra.**

IV. Da Campi.

Limax Da Campi, Menegazzi. Malacologia veronese 1854, volume XXXII nelle Memorie dell'Accademia d'Agric., Arti e Comm. di Verona, pag. 63, N. 12, tav. 1, fig. 1-4.

Lo rinvenni nella Valsassina, non raro.

V. Trilineolatus, var. β. Bettoni loc. cit. pag. 163, t. III, fig. 3 e 3a.

Sulla strada che da Tartavalle conduce a Bellano, presso il Portone.

VI. Monolineatus, var. γ, Bettoni loc. cit. pag. 154. tav. III, fig. 1 e 1.

Nella Valsassina da Tartavalle a Cortenova.

VII. Doriae.

Limax Doriae, Bourguignat, Revue et Magasin de Zoologie juin 1861. Spicileges malacologiques 1862, pag. 23, pl. XV, f. 1, 5, 6, 8.

Si trova nella Valsassina presso Pasturo.

VIII. Fuscus, var. δ. Bettoni loco citato, pag. 164, tav. IV, fig. 1 e 1a.

Differisce dalla precedente mutazione per avere, oltre la carena, altre due fascie laterali interrotte color rosso ; per la tinta fondamentale rassomiglia la varietà data dal Bourguignat (loc. cit.) alla fig. 9.

Sulla strada che da Perledo conduce a Bellano, poco discosto dallo Stabilimento di Regoledo.

IX. Erythrus.

Limax erythrus, Bourg. Malac. de la grande Chartreuse 1864, pag. 33, pl. 11, fig. 1-8.

Bella mutazione rossa-unicolore, senza macchie, assai rara in Lombardia. La rinvenni nella Valsassina presso Balabio.

X. Villae, Pini (1) tav. A, fig. 2 e 3.

Limax corpore omnino rubescente, dorso tuberculis elongatis, strigis rubris sanguineis papilliformibus valde signato, maculis nigris ordine duplici longitudinaliter ornato, medianes clypeum, laterales medium corporis tantummodo attingentes; tentaculis carneis cinereo nebuloso granulatis, clypeo nebuloso villoso rufescente; apertura re-

(1) Dedico questa bella mutazione ai sigg. Cav. Antonio e Cav. Gio. Batt. f.lli Villa quale tenue tributo di riconoscenza.

spiratoria rubeo-opaco marginata; carina validissima rubro-vivido tincta, medium dorsi longitudinem æquante. Solea roseo-carnea, ardesiaco-sub-nigro marginata.

Long. . . . 180^{mm}. Lat. . . . 20^{mm}.

Animale intieramente rosso carmino pallido, tubercoli ovale allungati irregolarmente sparsi: lungo la linea dorsale ogni tubercolo è macchiato longitudinalmente da una striscia papilliforme di color carmino intenso ed assai vivace, lungo i fianchi di tinta meno viva. Quattro linee di macchie nerissime percorrono longitudinalmente il dorso, le due mediane dal cappuccio alla estremità caudale, le due laterali da questa fino alla metà del corpo, di un nero intenso, e per la rimanente porzione fino al cappuccio sfumate, appena tracciate; di modo che l'animale appare interrottamente bifasciato in nero nella metà anteriore e quadrifasciato nella posteriore. Cappuccio unicolore rosso intenso con sfumatura leggermente fosca da simularlo vellutato; apertura respiratoria contornata da una marginatura color carmino intenso. Collo e capo roseo-cerulei, tentacoli superiori roseo-carnei punteggiati fino all'apice da granulazioni cinerino-ardesiaco sfumato, gli inferiori unicolori roseo-carnei, linea mediana del capo colore carmino cerulescente pallida. Apertura genitale parallella al piccolo tentacolo destro, dal quale dista 4 mill., circondata da un anello bianchiccio ingrossato. Carena color carmino fosco vivace che giunge fino alla metà del dorso; suola roseo-gialliccia nella parte mediana, lateralmente bordata in color ardesiaco intenso. È questa la più appariscente fra la tante mutazioni che subisce questa specie e la rinvenni sulla strada che da Esino pei prati d'Agueglio conduce a Bellano.

XI. Taccanii, Pini, (1), Tav. A, fig. 6 e 7.

Limax corpore tuberculis oblongis fusco-terreis irregularibus instructo, sulcis dorsalibus validis, fronte ac tentaculis cinereo-rufescente evanescentibus, clypeo unicolore concentrice crispato, fusco-rubro lutescente, antice rotundato, postice paululum rostrato; apertura respiratoria postica, ardesiaco-nigrescente marginata. Ca-

(1) Dedico questa mutazione all'amico Cesare Taccani che mi fu compagno carissimo più volte nelle mie escursioni malacologiche.

rima sub-sanguinea in zonula usque ad clypeum producta. Pede atro, zonula mediana luteolo-flavam præbente.

Animale ovale allungato a tubercoli oblunghi, tinta fondamentale rosea piuttosto violacea col centro dei tubercoli dorsali tinti di un bruno terreo. Cappuccio unicolore di tinta roseo bruno vinoso, tentacoli cinereo-roseo sfumato, granulosi. Apertura respiratoria posteriore, bordata in color ardesiaco intenso. Collo e capo color cinerino pallido leggermente violaceo colla linea mediana cinerina fra due solchetti. Carena rosso cinabro prolungantesi in zona dello stesso colore fino al cappuccio. Piede color roseo-gialliccio bordato di cinerino ardesiaco.

XII. Gualterii, Pini (1) tav. A, fig. 8 e 9.

Limax corpore tuberculis oblongis irregularibus fusco-violaceis ac nigris interpositis instructo, lineis tribus sub-sanguineis longitudinaliter ornato; linea media seriis duobus, laterales serie unica tuberculorum compositæ; fronte tentaculisque cinereo-vinosis, clypeo fusco-terreo unicolore, concentrice crispato. Apertura respiratoria atro-fusco marginata. Carina sub-sanguinea in zonula usque ad clypeum producta; pede ardesiaco aterrimo, zonulam medianam luteolo flavam praebente.

Animale a tubercoli allungati di tinta latteo-vinosa alternati da altri neri. Tre linee color rosso vivace percorrono longitudinalmente il corpo dal cappuccio all'estremità posteriore, la mediana in prolungamento della carena composta di due serie di tubercoli, le laterali d'una sola serie. Cappuccio color cioccolatte come vellutato munito di strie concentriche finissime; tentacoli superiori cinerino-violacei, gli inferiori alquanto più pallidi. Capo della tinta fondamentale del corpo colla linea mediana del collo cinerino oscuro. Suola bianco-rosea-gialliccia, largamente bordata, in colore ardesiaco fosco.

Sectio **Opilolimax.**

(1) Dedico questa mutazione al sig. Marchese Prof. Raffaello Gualterio quale omaggio di stima e riconoscenza.

Limax corpore tuberculis oblongis irregularibus instructo, cinereo, aut cinereo-rufescente unicolore; tentaculis omnino cinereis granulosis: clypeo concentrice parum crispato, maculis nigris orbiculatis rarioribus signato, aut concolore, postice cuneato, apertura respiratoria postica, vix leviter, aut non, fusco-marginata, carina valida, cinerea pallidula, aut rufo tincta, solea omnino albescente aut sordide flavicante unicolore: anatomice vero animal est limaci cinereo-nigro peraffine.

XIII. Punctulatus, Tav. B, fig. 1 e 2.

Limax punctulatus, Sordelli. Anatomia del *Limax Doriae*, Bourguign. etc., negli Atti della Società Italiana di Scienze naturali 1870, vol. XIII, fasc. III, pag. 250 *(sine frasis)*.

Limax cinereo-flavicans unicolor, tuberculis oblongis irregularibus instructus, fronte albo-lutea, cinereo-villosa, tentaculis cinereo-pallidis granulosis basi approximatis; clypeo leviter concentrice striato, irregulariter nigro-punctulato (1), *apertura respiratoria postica, levissime cinereo-marginata, dorso longitudinaliter punctato, seriebus tribus aut quatuor macularum nigerrimarum punctiformium; clongata dimidium dorsi attingente, albo-lutea; solea albidula carina unicolore.*

Long. . . . 120^{mm}—130^{mm}. Lat. . . . 12—14^{mm}.

Animale cinerino chiaro tendente al giallognolo, di tinta uniforme tanto sul cappuccio che sul dorso; tubercoli allungati, irregolari, disposti in serie d'eguale larghezza. Testa bianco-gialliccia con leggerissima sfumatura cinerea; collo munito di due solchetti paralleli senza linea mediana colorata. Tentacoli cinereo-giallognoli granulosi, ingrossati ed assai avvicinati alla base; cappuccio solcato da leggeri strie ovali concentriche, irregolarmente

(1) Il sig. Sordelli nel succitato lavoro parlando del cappuccio di questa mutazione lo disse erroneamente « senza macchie di sorta ». Ciò non può essere occorso che accidentalmente poichè colla diligenza che gli è propria, egli aveva fatto, prima di sezionarlo, un disegno del mollusco, e forse disturbato prima di completarlo, passò alla sezione dell'animale, facendone dappoi la descrizione sul disegno fatto, a cui mancavano i punti neri sul cappuccio come ebbe lo stesso a confermarmi verbalmente.

segnato con piccoli punti tondeggianti di ½ millimetro di diametro, nerissimi, in numero da 10 a 25. Apertura respiratoria assai obliqua e posteriore, leggermente sfumata, all' intorno di una tinta più oscura. Corpo segnato da piccoli punti rotondi nerissimi disposti ora in 3 ed ora in 4 serie irregolari per ciascun lato formate da 12 a 14 punti ciascuna. Fra l'una e l'altra serie talvolta scorgesi qualche altro punto nero isolato come anche nella parte anteriore-inferiore del corpo.

Carena che raggiunge la metà del dorso, di color bianco sporco. Piede bianchiccio unicolore diviso in tre campi equilateri.

XIV. Pradae (1), Pini.

Limax corpore tuberculis oblongis irregularibus cinereo-instructo, flavicantibus; tentaculis cinereo-pallidis granulosis; basi latis aproximatis; fronte cinerea bisulcata, linea intermedia cinereo-cyanea evanescente. Clypeo concentrice crispato, cinereo-flavicante, maculis nigris punctiformibus paulum ornato. Apertura respiratoria postica, tenuiter fusco marginata. Corpore punctis nigerrimis paucis in seriem unicam lumbis devinctis, longitudinaliter ornato, aut irregulariter sparsis. Carina albo-lutea, valida, pallida; solea sordide-albida; unicolore.

Long. . . . 125-130^{mm}. Lat. . . . 12-14^{mm}.

Animale cinereo gialliccio come il precedente; distinguesi da esso per avere sul cappuccio, solo da 4 a 6 macchie puntiformi nere, sparse irregolarmente. Il corpo è del pari ordinariamente ornato di punteggiature nere, sparse talora senz'ordine, e talvolta disposte in serie di 9 a 10 punti formanti una fascia lombare, con pochi altri (da 4 a 5) sparsi qua e là irregolarmente sul dorso. Carena, suola e limacella come la precedente mutazione.

Rinviensi raramente nelle selve castanili di Bigallo e Mascée presso Esino inferiore.

XV. Parumpunctatus, Pini.

Animal precedenti similis; differt tamen ab eo maculis paucissimis irregulariter sparsis, tam super clypeum, quam super dorsum.

(1) Tenue omaggio al Prof. Dott. Teodoro Prada, Preside del R. Istituto Tecnico di Pavia.

Mutazione come la precedente; distinguesi da essa per avere sul cappuccio solo da 1 a 3 macchie nere puntiformi e sul corpo da 4 a 10, sparse al solito senz'ordine irregolarmente qua e là. Rinviensi nei boschi di faggio lungo la strada che da Esino inferiore conduce all' Alpe Pelaggia.

XVI. Turatii, Pini (1) Tav. B, fig. 7 e 8.

Limax corpore rugoso, cinereo-rufescente unicolore, fronte cinereo-flava, linea cyaneo-fusca in medio signata, tentaculis cinereo-roseis granulosis; clypeo cinereo-fusco-rufescente, marginibus pallidioribus concentrice crispato. Apertura respiratoria postica, cyaneo-griseo subtiliter marginata. Carina rubra: solea albo-flavicante, unicolore.

Animale color cinereo rossiccio, unicolore alquanto più pallido ai fianchi, cappuccio dello stesso colore più fosco, leggermente marginato in tinta più pallida, senza macchie; apertura respiratoria bordata da stretta riga cinerino-azzurrognola; apertura sessuale parallela al tentacolo inferiore destro a 3^{mm}, di distanza. Carena rosso-sanguigno crespata, più pronunciata nella metà caudale. Suola bianco gialliccia, unicolore. Di questa interessante e rara mutazione non vidi fin ora che l' unico esemplare da me raccolto nelle vicinanze di Esino.

Sectio **Plepticolimax**, Malm.

Limax variegatus.

1758. *Limax flavus,* (partim) Linn. Syst. nat. edit. X, vol. I, pag. 652.
1801. *Limax variegatus*, Drap. Tableau Moll. pag. 103, Histoire nat. 1805, pag. 127, N.° 9.
1821. *Limax variegatus*, Fér. Tabl. Syst. pag. 21, pl. V, fig. 2.

Animale che raggiunge i 100^{mm} di lunghezza, per 12 di larghezza; color bianco-giallognolo o bianco-verdastro pallido. Corpo formato da granulazioni minute, alternate irregolarmente nel colorito, che per la massima parte sono nerastre o grigio-plumbeo

(1) Dedico questa rara mutazione ai sigg. Dott. Ercole e Dott. Cav. Ernesto dei Conti Turati quale omaggio di stima ed amicizia.

od anche grigio-rossiccio, in guisa da simulare una reticulazione oscura interrotta sovrapposta ad un fondo chiaro. La parte posteriore del dorso è brevemente carenata. Cappuccio finamente rugoso, lungo circa $^2/_5$ dell'animale, di tinta fosca con interstizii, dai quali scorgesi, a guisa di maculazioni irregolari (d'ordinario più ampie di quelle del corpo e di forma tondeggiante) la tinta fondamentale del corpo: il margine anteriore, come il posteriore, è ovale-arrotondato, libero per $^2/_5$ circa della sua lunghezza. L'apertura respiratoria è ovale piuttosto ampia, bordata, ed ha principio ove il cappuccio comincia ad aderire al corpo.

L'apertura degli organi della riproduzione è situata al lato destro del collo parallela e posteriore al piccolo tentacolo inferiore. I tentacoli superiori sono allungati, color cinereo-azzurro e fra di essi superiormente al centro del collo si distinguono due solchetti ai quali è frapposta una linea cinereo-nerastra: gli inferiori cortissimi arrotondati, cinerei, alquanto più oscuri verso l'apice. I margini del piede sono privi di macchie oscure e la suola è biancastra. Muco abbondante, denso, assai lucente allorchè è disseccato.

Limacella inequilaterale, ovale-allungata, un poco obliqua, arrotondata anteriormente, piuttosto tronca nella parte posteriore, abbastanza robusta. La superficie inferiore è concava, la superiore poco convessa; il colore è bianco perlaceo d'ambo le parti. Il margine destro è alquanto più espanso e solcato da un seno rientrante nella parte posteriore. Lunghezza 10^{mm}, Larg. 6^{mm}, al centro e $4^{mm},40$ posteriormente.

È specie comunissima ovunque, vive anche nelle abitazioni in luoghi umidi, come nelle cantine, le grotte, le ghiacciaje etc. Rinviensi pure lungo i vecchi muri, presso i letamai e negli orti e giardini sotto gli ammassi di pietre.

Nel territorio di Esino ho rimarcato le seguenti mutazioni.

I. Virescens. var. β. Fér. Tabl. Syst. 1821, p. 21, t. V, fig. 2.

II. Maculatus. Moq. Tand. Histoire nat. 1856, p. 25, var. ε.
Var. δ, Fér. Tabl. Syst. p. 21, pl. V, fig. 3.

III. Tigrinus. Pini.

Animal flavo-rufescens, nigro variegatum, clypeo postice magno

nigro-maculato, medio dorsi lineam flavo-rufescentem longitudinaliter ferente carinam connectentem.

Assai raro presso Esino.

IV. Colubrinus. Pini.

Animal flavum, clypeo dorsoque late ac irregulariter nigro-maculato, interstitiis flavis maculas nigras æquantibus.

Assai raro presso Esino.

Sectio **Stabilea,** Pini.

Limax statura mediocri, subcylindrico-elongatus, tuberculis oblongis, parum erectis; clypeo magno irregulariter striatulo, antice non adherente, postice rotundato; apertura respiratoria mediana; sudor non coloratus. Limacella inequilateralis.

Limax Psarus, Tav. B, fig. 3 e 4.

Limax Psarus, Bourguignat, Les Spiciléges malacologiq. 1862, pag. 26.

» » Bourg., Note sur divers Limaciens nouveaux ou peu connus, in Revue et Magas de Zool. Juin, 1861.

Animale piuttosto cilindrico, cinereo unicolore, più pallido verso il piede, a tubercoli poco allungati in serie irregolari e divisi da solchi poco profondi, decrescente sensibilmente nella parte caudale che è munita di carena mediocre, acuta, bianchiccia. Dorso e fianchi cinerini alle volte leggermente azzurrati sparsi di macchie nere piuttosto arrotondate, talora fuse fra di loro longitudinalmente. Capo e collo bianco-giallicci, con lineette cinerine-azzurrognole al centro prolungantesi fino all'attacco del cappuccio.

Tentacoli superiori sottili, allungati, cinereo-violacei; gli inferiori giallognoli sfumati superiormente in cinerino. Cappuccio grande, arrotondato tanto davanti che posteriormente, del colore del dorso, coperto di macchie nere più minute di quelle del corpo, munito di striature finissime irregolari. Apertura respiratoria collocata quasi al centro del cappuccio, assai ristretta. Suola bianco-gialliccia unicolore, distintamente marcata pel lungo dai due sol-

chi che la dividono in tre spazii. Misura da 50^{mm} a 60^{mm} di lunghezza per 6 a 7^{mm} di larghezza.

Limacella inequilaterale, di colore bianco-perlaceo mediocremente robusta, alquanto ovata, arrotondata al davanti, margine destro più dilatato, piuttosto convessa superiormente, munita di regolari strie d'accrescimento. Lung. 11^{mm}, larghezza 6^{mm}.

Questa specie che nell'insieme rassomiglia ad alcune mutazioni del *Limax cinereus* si distingue da queste, pel corpo più cilindrico e decrescente sensibilmente nella parte posteriore, per la posizione dell'apertura che è situata più anteriormente, per la carena dorsale più acuta e di tinta sempre più pallida di quella del corpo, non che pel cappuccio più tondeggiante nella parte posteriore. Nel massimo suo sviluppo questa specie raggiunge poco più della metà statura del *L. cinereus*. Rinviensi meno frequente di quest'ultimo nelle selve castanili di Bigallo e Mascée presso Esino inferiore; nella Valsassina fra Tartavalle e Cortenova; e presso Pasturo.

È specie che abita anche i colli ed il piano avendola raccolta eziandio nella Brianza e presso Milano.

Limax Pironae, Pini, (1) tav. B, fig. 5 e 6.

1855.	*Limax maximus*,	var. *niger*, Moq. Tand.? Hist. Moll. pag. 29.
1857.	*Limax maximus*,	var. *niger*, Dumon et Mortillet? — Cat. crit. et malacost. des Moll. de la Savoie pag. 14.
1862.	*Limax unicolor*,	Heynemann? Malak. Blätter IX, pag. 54.
1864.	*Limax cinereo-niger*,	*albipes*, var. γ, Stabile—Moll. terr. et fluv. du Piem. Negli atti della Soc. Ital. di Scienze nat. vol. VI, pag. 21, 12; et in specimine.
1871.	*Limax psarus*,	var. *atra*, Villa — Cat. Sinon. nel Bullettino malacol. Ital. vol. IV, pag. 83 (sine frasis).

Limax cylindricus, parum elongatus, postice attenuatus, acute-

(1) Dedico questa specie all'ottimo Prof. Giulio Andrea Pirona illustratore della fauna malacologica del Friuli.

carinatus; dorso fusco aut fusconigrescente unicolore, ad marginem pedis evanescente in fusco-luteolo, sine maculis, tuberculis angustis flexuose-elongatis; clypeo irregulariter striatulo, fusco nigrescente, antice et postice rotundato, tentaculis atris, apertura respiratoria rotundata pallide limbata, solea albo-lutea unicolore.

Long. . . . . 85^{mm}. Lat. . . . 6^{mm}.

Animale di mezzana statura a granulazioni un poco allungate, unicolore senza macchie di sorta, che varia dal color bruno intenso al nero, assai attenuato posteriormente, colla carena acuta, dello stesso colore, lunga una terza parte del corpo. Cappuccio non allungato, libero pei $^2/_5$ anteriori, munito di striature irregolari finissime; apertura respiratoria situata poco posteriormente alla metà del cappuccio arrotondata ed ingrossata al margine esterno il quale è di color bianco-gialliccio pallido come il collo; apertura degli organi della riproduzione situata posteriormente, ed alquanto in basso del gran tentacolo destro da cui dista 3^{mm}, 30. Capo color nericcio sfumato, tentacoli colore bruno alla base, un po' cinerognolo verso l'apice. Suola bianco sporco leggermente gialliccia, unicolore. Quando è adulto non giunge che a metà della statura ordinaria del *maximus*. È specie alpestre ed alpina; rinviensi sotto le corteccie degli alberi e sotto le grosse pietre sul monte Cedeno.

Il sig. Ferdinando Sordelli che lo anatomizzò ebbe a riconoscerlo per l'interna organizzazione assai affine al Limax Parus.

Sectio **Agriolimax**, Mörch.

Limax Agrestis.

1758. *Limax agrestis*, Linneo. Syst. nat. edit. X, vol. 1, p. 652.
1774. *Limax agrestis*, Müll. Vermium historia II, pag. 8.

Animale che varia assai in statura e colorazione; nel campo delle nostre osservazioni è d'ordinario lungo da 35^{mm} a 40^{mm} e largo da 8^{mm} a 10; più o meno finamente striato o rugoso a norma della sua statura: piuttosto arrotondato e grosso al davanti, decrescente all'indietro, col dorso a schiena d'asino brevemente carenato. Cappuccio ampio, arrotondato all'estremità, libero per quasi la metà anteriore, solcato da finissime strie con-

centriche, descriventi tanti ovali che dal centro si allargano alla periferia. Apertura respiratoria assai posteriore, a circa due terzi del cappuccio, bordata in tinta più pallida. Muco vischioso, bianco-latteo, abbondante. Limacella inequilaterale, ovale-arrotondata, sottile, alquanto ristretta posteriormente, concava al di sotto, leggermente convessa al di sopra; col margine destro espanso, il sinistro quasi retto, entrambi membranacei; strie d'accrescimento fitte e poco marcate, color bianco-perlaceo superiormente, piuttosto cristallino nella parte inferiore.

Lunghezza . . . 4^{mm}, 30. Larghezza . . . 2^{mm}, 15.

Dimora come i suoi congeneri nei luoghi umidi, sotto le pietre, al piè degli alberi, e sotto le corteccie; abbonda ovunque nei campi e negli orti, ove è infesto. Lo trovai oltre nelle vicinanze di Esino, abbondante anche lungo il Lario e nella Valsassina.

Le mutazioni degne di nota sono le seguenti:

I. Albidus. Moq, Tand. Hist. nat. 1855, p. 22, pl. II, fig. 18.

Animale intieramente biancastro, alle volte con sfumature cinerognole sul cappuccio.

II. Filans.

Limax filans, Hoy. in Trans. Linn. I, 1791, pag. 183.
Var. γ, Fér. Tabl. Syst. 1821, pag. 21, pl. V, fig. 9, 10.

Animale bianco senza macchie, col cappuccio color giallognolo.

III. Rufescens, Fér. var. ζ, Tabl. Syst. p. 21, pl. V, fig. 8.

Var. β, *cineraceus*, Moq. Tand., loco citato.

Animale giallognolo o grigio rossiccio, cappuccio di tinta più marcata, macchiuzzato più oscuro.

IV. Reticulatus.

Limax reticulatus, Müll. Verm. hist. 1774, II, pag. 10.
Var. η, Fér. loco citato, tav. V, fig. 7.

Animale cinereo-bruno col dorso ricoperto da una reticulazione

irregolare di color bruno, talora rossiccia. Cappuccio unicolore, più pallido, macchiettato irregolarmente in bruno. Le prime tre mutazioni abbondano nella regione alpestre ed anche talora alpina, l'ultima s'incontra più raramente in questo territorio, mentre prevale al piano.

V. Obscurus, Fér. var. ♀ pl. V, fig. ≈ //,

Animale color giallo-rossastro irregolarmente macchiato di un color brunastro.

Gen. II. **Lehmannia**.

Lehmannia, Heynemann, Malakozoologische Blätter 1863, X, 211.

Lehmannia arborum.

1774. *Limax marginatus*, Müll. (non Drap.) Verm. hist. vol. II, pag. 10, n. 206.
1834. *Limax arborum*, Bouchard Chantereaux. Mollusques, Pas de Calais, N, 6, pag. 164.

Da molti malacologi italiani e stranieri viene citata la presente specie quale sinonimo del *L. marginatus*, Drap., tratti forse in errore dall'avere questo autore nella sua Histoire naturelle des Moll. terrestres et fluviatiles de la France, citato (dubitativamente però), la specie di Müller quale sinonimo della sua. Un attento esame però alle frasi specifiche, benchè assai succinte, dei due chiarissimi autori, e sopratutto alla fig. 7, tav. 9 dell'opera surriferita deve fare persuaso essere il *L. marginatus* di Müller, ben altra specie di quella che intese Draparnaud, il quale a pag. 124 dell'opera citata così descrive la sua specie.

Limax cinereus; *clypeo maculato punctato utrinque fasciato*; *corpore ruguloso punctato*; *dorso carinato.*

Müller del suo *L. marginatus* dà invece la seguente descrizione.

« *Limax cinereus*, *clypeo utrinque striga obscura*, *abdomine pallide coerulescente. Long. 2 unc.* »

Se il Müller avesse inteso per *marginatus* la stessa specie di Draparnaud avrebbe fatto menzione, nella frase specifica, della carena dorsale che è carattere così saliente che non poteva di

certo sfuggire ad un naturalista cotanto diligente ed accorto come lui.

La frase del Draparnaud assegna alla specie da esso intesa il carattere di « *Clypeo maculato punctato et corpore ruguloso punctato* » caratteri pure che non avrebbe ommessi il Müller qualora si fossero riscontrati nella sua specie, mentre non tralasciò di accennare il carattere di « *clypeo utrinque striga obscura* » che è comune anche alla specie di Draparnaud e che quest'ultimo caratterizzò « *utrinque fasciato* ».

Il carattere poi di « *abdomine pallide coerulescente* » assegnato dal Müller al suo *marginatus* non si riscontra affatto nella specie figurata da Draparnaud, la quale ha sempre l'addome roseo-bruniccio o rosso-vinoso più o meno intenso, sempre coperto di punteggiature nerastre irregolarmente sparse che si estendono anche al cappuccio. Anche il luogo di dimora assegnato dai due citati autori al loro *marginatus*, conferma nella convinzione trattarsi di specie affatto diverse. Infatti il Müller disse aver presa la sua specie « *in fago vulgaris primo verae et novembris* », mentre il Draparnaud disse trovarsi la sua « *dans les fentes et les creux des vieux murs* » carattere ancor questo della dimora assai rimarchevole e distintivo per la separazione delle due specie di *marginatus*, vivendo infatti quello inteso dal Müller sempre sotto le corteccie, e nei crepacci degli alberi, sui quali fa abituale dimora; mentre la specie descritta e figurata dal Draparnaud rinviensi sotto le pietre e tutt'al più al piede o fra le radici degli alberi sui quali non sale.

Lo studio poi dell'animale separò nettamente queste due specie appartenenti a generi affatto diversi.

Onde evitare ogni confusione per la comunanza di nome di queste due specie, quantunque appartenenti a genere diverso, adotto per quella di Müller il nome di *arborum* impostogli da Bouchard Chantereaux, quantunque posteriore a quello di Müller ritenendo quello di *marginatus* per la specie descritta e figurata da Draparnaud, benchè esso pure posteriore; perchè generalmente già adottato dai malacologi per designare quella specie. Ciò premesso ecco i caratteri pei quali si distingue agevolmente questa specie.

I. Typus.

Animale ora cinerino-verdognolo, ora gialliccio-ceruleo, ora

bruniccio unicolore ed ora irregolarmente macchiato di tinta più fosca o più pallida del fondo del corpo. In marcia appare semidiafano e si allunga assai, in modo da sorpassare due volte il doppio e più la sua lunghezza di quando è in riposo. Il colorito è più intenso nella parte superiore del corpo mentre i fianchi sono sempre più pallidi, e nel centro del dorso, partendo dal cappuccio, ha origine una fascia pallida unicolore, della larghezza di mezzo millimetro, che percorre tutta la lunghezza del medesimo congiungendosi alla carena.

Cappuccio arrotondato anteriormente e ad angolo smussato posteriormente, a strie finissime, concentriche, filiformi, leggermente più pallido del dorso, avente ai lati longitudinalmente due striscie dello stesso colore della linea mediana del corpo col centro percorso da una fascia nerastra. Queste fascie nere sono più avvicinate fra loro e meno ricurve che non nel *Limax marginatus* di Draparnaud. Tentacoli grigi-giallognoli, i superiori allungati, gli inferiori più grossi, e lunghi soltanto 1/4 parte dei primi. Apertura respiratoria obliqua, non marginata e situata nella metà posteriore inferiore destra del cappuccio. Suola bianchiccia ai lati, e cinerino leggermente ceruleo al centro. Muco incoloro, acqueo ed abbondante.

Limacella inequilaterale, ovale allungata, sottile leggermente concava, più grossa nel centro e segnatamente nella parte posteriore. Lung. 6^{mm}, 75. Larg. 3^{mm}, 70. Abbonda questa specie nei boschi e rinviensi facilmente dopo le grandi pioggie autunnali lungo il tronco dei vecchi alberi. Nell'estate rinviensi raramente ed è forse la specie che teme meno il freddo, trovandosi persino nel principio di dicembre.

II. Bettonii.

Limax Bettonii, Sordelli. Atti della società Ital. di scienze nat. vol. XIII, 1871, pag. 251-252.

È questa una mutazione della presente specie a colorito più chiaro, nella quale le fasce laterali del dorso sono più allargate, pallide ed interrotte da granulazioni bianco-giallognole somiglianti alla macchiatura del *L. variegatus*, Drap.

Le linee oscure laterali al cappuccio ora sono bipartite ed ora larghe anostomizzate fra loro in modo di coprire quasi intieramente il cappuccio stesso. Il signor Sordelli che nel lavoro sur-

riferito aveva elevata al rango di specie distinta questa mutazione ed erroneamente riunita al gruppo del *L. agrestis*, avendo estese successivamente le sue osservazioni ad un maggior numero di esemplari, e meglio riconosciuti i caratteri tanto esterni che interni, riconobbe non essere che una distinta mutazione di questa specie.

Non mi occorse che una sol volta di rinvenirne alcuni esemplari sopra un vecchio albero di tiglio nella località detta il Degress presso Esino, mentre abbonda nelle vicinaaze di Monza e Milano.

Gen. III. **Amalia**.

Amalia, Moq. Tand. Hist. nat. 1855, tom. II, pag. 19.
Milax, Gray. Catalogue of Pulmonata or air-breanthing Moll. in the collection of the British-Museum 1855.

Amalia marginata.

1805. *Limax marginatus*, Drap. (non Müll.) Hist. moll. p. 124, pl. IX, fig. 7.
1838. *Arion marginatus*, Drap., Porro. Malac. terr. e fluv. della provin. comasca, pag. 16, N. 2-II.
1844. *Arion marginatus*, Drap., Villa, Cat. Moll. della Lombardia nelle Notizie nat. e civ. della Lombardia, pag. 480.
1845. *Arion marginatus*, Drap. — Stabile — Fauna Elvetica, pag. 19, N.° 1., I
1847. *Limax marginatus*, Drap., Strobel., Note Malacol. d'una gita in Valbrembana nelle Mem. del R. Istituto Lombardo pag. 59, N.° 3.
1851. *Limax marginatus*, Drap., Strobel., Malacologia Trentina, pag. 87, N.° 73.
1851. *Arion marginatus*, Drap., Spinelli, Catal. dei Moll. terr. e fluv. della Prov. Bresciana edizione I, 1851, pag. 7-II.—Ediz. II, Verona 1856, pag. 2, N.° 2-1 (1).

(1) Fa meraviglia il non vedere citata da questo autore questa specie nel Catalogo dei moll. terr. e fluv. viventi in Venezia e suo estuario ecc., mentre abbonda tanto in Venezia stessa nei pubblici giardini colla mutazione Gagates.

1853. *Limax marginatus*, Drap., Strobel., Molluschi terr. raccolti da Cristoforo Bellotti nel 1853 in Dalmazia con note ed aggiunte di P. Strobel pag. 1. N.° 3.

1855. *Limax marginatus*, Drap., Menegazzi, Malacol. Veronese in Memorie dell' Accad. d' agric. arti e comm. di Verona vol. XXXII pag. 67, N.° 14-V.

1855. *Limax marginatus*, Drap., De Betta e Martinati, Catalogo dei Moll. terr. e fluv. delle Provincie Venete. Febb. pag. 30, N.° 6-V.

1855. *Limax marginatus*, Müll. Drap. in Grateloup Catalogue des Moll. terr. et fluv. de la France continentale et insulaire, Bordeaux, pag. 2, N. 12.

1855. *Arion marginatus*, Drap., Grateloup., Distribution Geographique de la famille des Limaciens pag. 7.

1855. *Limax marginatus*, Müll., Moq. Tand., Hist. Moll. pag. 21, pl. II, fig. 4, (fig. mala).

1857. *Limax marginatus*, Müll., Dumont et Mortillet., Catalogue critique et malacostatique de la Savoie, pag. 15, N.° 13 (extrait des Bullettins de l'Institute National Genevois).

1857. *Limax marginatus*. Drap., Strobel., Essai d' une distribution orographique des Moll. terr. dans la Lombardie, nelle Memorie dell' Accad. di Scienze di Torino serie II, tom. XVIII.

1858. *Limax marginatus*, Müll. (Amalia), Grateloup, Essai sur la distribution geog. orogr. et statist. des Moll. terr. et fluv. viv. de la Gironde, pag. 69, N.° 5.

1859. *Limax marginatus*, Müll., Stabile, Prospetto sistem. stat. dei Moll. terr. e fluv. viventi nel territorio di Lugano, atti Soc. Geol. di Milano vol. I, fasc. III.

1864. *Limax marginatus*, Müll. et Drap., Bourguignat., Malacologie de la grande Chartreuse pl. III, fig. 1-4 (optima).

1864. *Limax marginatus*, Müll. (Amalia), Stabile, Moll. terr. vivants du Piemont, negli atti della Soc. Ital. di scienze nat. vol. VI, pag. 8.

1865. *Limax marginatus*, Müll., Pirona, Prospetto dei moll. terr. e fluv. del Friuli, vol. X, serie III. Atti Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti pag. 4, N.°4.

1870. *Limax marginatus*, Müll., E. De-Betta. Moll. terr. e fluv. della Prov. Veronese a complemento della Malacologia di L. Menegazzi. Atti dell' Acc. d'agr., arti e comm. di Verona v. XLVII, pag. 22, N.° 2-II.

1870. *Limax marginatus*, Müll., E. De-Betta, Malacologia Veneta vol. XV, serie III. Atti R. Istit. Veneto di scienze lettere ed arti pag. 30, N.° 3-II.

1871. *Milax marginatus*, Drap., Villa, Bull. Malacol. Italiano di Pisa, Anno IV, pag. 83.

(Porro N.° 2-II, var a., e var. c.)

Animale color cinereo-carneo o bruno leggermente rossiccio-vinoso, carenato lungo l' intero dorso, spruzzato di macchiettine irregolari, nerastre tanto sul cappuccio che sul corpo, della lunghezza massima di 50^{mm} a 60^{mm} per 10.^{mm} a 12^{mm} di larghezza. Il colore del corpo però varia dal carneo al bruno-nerastro ed al nero per molte gradazioni di tinte; così pure la punteggiatura nera è più o meno sottile o grossa, fitta o rada, secondo gli individui, l'età, ed il luogo di stazione. Il cappuccio lungo una terza parte del corpo, ha ai lati superiormente al foro respiratorio una striscia nera leggermente ricurva, che si ripete al lato opposto. Un solco, partendo dalla parte superiore dell'apertura respiratoria e segnando un semiovale acuto colla convessità verso il capo dell' animale, va a terminare dall' opposto lato quasi parallelamente alla medesima; dividendo il cappuccio in due parti, di cui la posteriore è talora più pallida. Quattro tentacoli, i superiori allun-

gati, color cinerino, punteggiati in tinta più oscura, oculiferi; gli inferiori lunghi una terza parte, color bruno-gialliccio superiormente, rossicci nella parte inferiore o cefalica, senza punteggiature nè macchie. Muco densissimo, vischioso, color latteo. Limacella equilaterale, ovale allungata, concavo piana inferiormente, abbastanza convessa al disopra posteriormente. Strie d'accrescimento concentriche e poco marcate. Colorito bianco-perlaceo. Lung. 6, 35^{mm}, larg. 4^{mm}.

II. Mut. gagates.

Limax gagates, Drap. Hist. nat. 1805, pag. 122.
Limax gagates, Fér. Hist. pag. 75, Tabl. Syst- pag. 22, N.° 9, pl. 6, fig. 1, 2.
Limax gagates, Menegazzi loco citato pag. 64, N.° 13-IV, tav. II, fig. 1, (Anatomia fig. 3-7).
(Porro N.° 2-II, var. b?).

Questa mutazione che è abbastanza rara nelle valli settentrionali di Lombardia, è assai sparsa nelle provincie venete, nel litorale Triestino e nell'Istria, come pure in gran parte della Francia, della Spagna, del Portogallo e del Belgio. Rinviensi pure nelle isole di Corsica e di Sicilia, nell' Algeria ed al Marocco; ed al dire di Bourguignat, (spicilèges pag. 27), acclimata in Inghilterra e nell' Irlanda.

Di forme come il tipo, non differisce dal medesimo che per la colorazione plumbea, cinerino-violaceo o nerastra; per la carena, che in luogo di essere di colorito carneo più o meno intenso, è della tinta fondamentale del corpo.

Il muco che trasuda questa mutazione, tende talora al giallognolo, ma anche nella specie tipica mi occorse di osservare questo cambiamento di secrezione, che vidi una volta persino tendere al color verdognolo; forse il trasudamento di questo umore ha qualche rapporto coll'interna struttura, degli organi della nutrizione.

Anche l' anatomia praticata dal sig. Sordelli sopra questa mutazione in esemplari provenienti dal monte Codeno e dal monte Legnone, da me comunicatigli, non svelò nell' interna struttura differenze notevoli dall'organismo dell'Amalia marginata. Il rinvenirsi poi promiscuamente in qualche località lombarda le due mutazioni in discorso, induce eziandio a credere non trattarsi di spe-

cie distinta nè di varietà geografica; bensì di semplice mutazione individuale.

La confusione, che regnò fin qui nella indicazione del nome dell'autore di questa specie, e nello stabilirne la sinonimia, è deplorevole e mostra quanto poco si abbia avuto riguardo da qualcuno nell'accertamento della specie citata, non essendo nuovo il caso di vedere in qualche autore attribuita questa specie a Müller colla citazione della frase data da questo autore per la specie da esso intesa, riferendosi poi alla figura data dal Draparnaud del suo marginatus che è ben altra cosa.

Vive sotto le pietre ed i legni fracidi, sotto le scorze, al piede de' vecchi alberi, nei crepacci delle rocce, nei muricciuoli campestri ed in generale in luoghi ombreggiati ed umidi. Lo osservai sul monte Codeno, monte Croce, Val di Cino, Val Neria, Val del Monte, Valle d' Ontragno, alpe d' Ortanella, selve castanili di Scombolo, Bigallo e Mascée; a Vezio, Regolo, Perledo, Varenna, Lierna, Abbadia, Lecco, Ballabio, Pasturo, Introbbio, Prato S. Pietro, Cortenova, Tartavalle, Perlasco.

Il tipo colla mutazione *rustica*, Millet, (Mag. zool. 1843, v. 3, pag. 1, pl. LXIII, fig. 1) è sparso ovunque ed abbondante. La mutazione *gagates*, Drap., finora in questo territorio non la rinvenni che sul monte Codeno e monte Campione; però la osservai anche altrove in questa provincia.

È specie che scende anche al piano, ed il signor Sordelli ne raccolse nel R. Parco di Monza, come accenna nelle notizie anatomiche sul *L. etruscus*, Issel, inserite nel Bullettino Malacologico Ital. vol. V, 1872, ed io lo rinvenni anche presso Milano.

Subfam. **Vitrinina.**

Gen. **Vitrina.**

Sectio **Semilimax.**

Semilimax, Stabile. Description de quelques coquilles nouvelles ou peu connues, in Revue et Magasin de Zoologie par Guerin Meneville, Paris, N. 7-1859.

Vitrina brevis.

Vitrina brevis, Féruss. Tabl syst. pag. 25, pl. IX, fig. 2.

Vitrina elongata, Drap. auct. Longob.
(Porro N. 6-II).

Animale assai sviluppato in confronto della sua conchiglia, quattro volte il suo volume, color cinereo-nerastro superiormente, bianco-gialliccio inferiormente. Conchiglia semitrasparente, lucentissima, fragile, depressa; apertura oblongo-ovata, leggermente obliqua, margine destro del peristoma semplice, acuto; il sinistro o columellare depresso e ripiegato leggermente verso l'apertura.

Specie diffusa in Lombardia e che da alcuni autori viene citata per la *elongata* di Draparn., o come varietà della stessa, mentre differisce assai dalla medesima per maggiore larghezza dell'apertura, per la spira alquanto più elevata e per la depressione del margine columellare assai più ristretta e curva. Vive questa specie tanto in pianura che nella regione alpestre e la rinvenni oltre i 1500 metri d'elevazione. Trovasi in autunno sotto le pietre, fra gli ammassi di foglie, sotto i legni in putrefazione, in prossimità dei luoghi esposti a settentrione ed umidi. Dal settembre al dicembre si raccoglie facilmente in esemplari adulti:

La rinvenni a Bellano, Varenna, Introbbio, Lecco, Mandello, Perlasco, Vezio lungo la strada che sale ad Esino nei seni ombrosi: al molino del Marsello, all'alpe d'Ortanella, all'alpe Pelaggia, in Cainallo, nelle boschine di Ontano in Val Grande, al roccolo del Parroco e nel bosco detto il Degress.

Vitrina Pyrenaica.

Helicolimax pyrenaica, Fér. Tab, Syst. 1821, pag, 25, N. 4, pl. IX, fig. 3.
Vitrina pyrenaica, Moq. Tand. Hist. Nat. 1855, pag. 48.

Animale allungato cinerino-bruniccio, con tinta più carica verso le estremità; bianchiccio inferiormente, colla suola dello stesso colore bordata in ardesiaco pallido. Mantello ampio, finamente sfumato di una tinta violacea, macchiuzzato in nero. Bilanciere assai dilatato ed arrotondato, che copre i primi due giri di spira della conchiglia, dello stesso colore del mantello. Tentacoli grigio-violacei i superiori, cinerino-pallidi gli inferiori che sono brevissimi. Visceri contenuti nella conchiglia di colore bruno-rossiccio. Conchiglia sub-depressa, globosa, leggermente convessa al di sopra,

più globosa inferiormente, liscia, finamente striata, semitrasparente, di color bianchiccio leggermente verdognolo. Spira di due giri e mezzo crescente rapidamente; depressione marginale un poco più ristretta di quella della *brevis*.

Riferisco a questa specie alcuni esemplari rinvenuti sotto al ghiacciajo di monte Codeno, che non si potrebbero assegnare ad alcun' altra delle specie viventi in Italia.

Nè deve far meraviglia come una specie propria de' Pirenei possa trovarsi vivente nelle Alpi, poichè le osservazioni comparative delle diverse faune e le recenti scoperte malacologiche sul nostro suolo, vanno sempre più avvicinando la fauna malacologica di quei monti con quella delle nostre Alpi.

Il signor Gio. Batt. Adami, mio ottimo amico e corrispondente, trovò quest' anno nella valle di Scalve sul monte Presolana una specie di *Pomatias* intermedia al *P. Partioti*, Moq. Tandon, ed al *P. Aryensis*, S. Simon, entrambe specie de' Pirenei. È ben vero che il Férussac autore di questa specie non diede una frase specifica limitandosi a citarne la dimora; ma avendola figurata, potei dal confronto de' miei esemplari colla figura succitata convincermi che questi vi corrispondono abbastanza bene, benchè non perfettamente.

Le specie colle quali mostra qualche affinità sarebbero la *elongata*, Drap., *brevis*, Fér. e *diaphana*, Drap. Colle altre non è possibile confonderla assolutamente. Si distingue dalla *elongata* per maggior ampiezza dell' ultimo giro di spira e rotondità dell'apertura, per la spira un poco più depressa superiormente e più globosa al disotto, ed avente mezzo giro di più, non che per la depressione marginale minore. Differisce dalla *brevis* per l' ultimo giro un po' più verticale all'asse e più allungato, per mezzo giro di spira di più e l'apertura più ampia, pei margini del peristoma, il destro più ricurvo, il columellare leggermente più arcuato; per la depressione marginale un poco più ristretta e più allungata, e finalmente pel colore dell'animale. Non può essere scambiata colla *diaphana* per minore depressione della spira, maggior consistenza e robustezza della conchiglia e minor trasparenza; pel colorito tendente al bianco latteo, maggior lunghezza dell' apertura, pel margine destro del peristoma assai più allungato, ed il sinistro meno arcuato, per la depressione marginale assai minore.

Messa a confronto con esemplari provenienti dai Pirenei esistenti nella magnifica e ricca raccolta del signor conte Ernesto

Turati, a lui spediti dal Dottor Parreyss di Vienna, e di cui volle favorirmene un esemplare, vi concorda perfettamente. I caratteri dell'animale consuonano parimenti con quelli chè dà il Moquin-Tandon, nella Histoire nat. des moll. de France 1855 a pag. 48 e 49, e per la marginatura colorata della suola non potrebbe essere scambiata che colla *vitrina major* di Fér.; ma la conchiglia di quest'ultima specie è troppo caratteristica e di forma così differente da quella di cui parlo, che è impossibile confonderla colla medesima. L'abate Dupuy nell'eccellente sua Histoire nat. des Moll. de la France 1847 a pag. 56 assegna alla vitrina *diaphana*, Draparnaud, il carattere di piede biancastro nel mezzo e di un grigio-nerastro ai margini: « *le pied blanchatre dans le milieu, est d'un gris noirâtre sur le bords* », ma io non vi riscontrai mai tale carattere. Esemplari indubbiamente appartenenti a quella specie, ed affatto eguali ad esemplari raccolti dal fu abate Stabile nella valle Bedretto presso il Monte S. Gottardo, raccolti nello scorso settembre dall'amico Prof. Pietro Pavesi ad Andermatt nella Svizzera e gentilmente favoritimi, come pure quelli da me raccolti sul monte Codeno e per tali riconosciuti anche dal fu abate Stabile, presentavano tutti indistintamente la suola unicolore bianco-giallognola. Lo stesso signor Dupuy dice di non avere mai rinvenuta la vitrina *Pyrenaica* nelle numerose sue escursioni ai Pirenei, ma il Moq.-Tand. nel lavoro succitato, che è posteriore di otto anni a quello di Dupuy, la cita come rinvenuta da Partiot a Cauterets et a Saint-Sauveur oltre la località indicata dal Fèr., di « *entre Laruns et le pic du Midi au dessus des Eaux-Bonnes* ».

È questa la prima volta che detta specie viene citata distinta come vivente in Lombardia. Il Prof. P. Strobel nelle note malalacologiche d'una gita in Val Brembana 1847 osserva che le vitrine nostre conosciute sotto il nome di *V. elongata* (probabilmente la *V. brevis*, Férussac.), appartengono secondo il signor De Charpentier alla specie denominata da Fér., *V. Pyrenaica*. Più tardi (1857) nell'Essai d'une distribution etc., a pag. 11 cita una *V. elongata*, Drap., var. *brevis*, Fér. (A. Schmidt) *pyrenaica*, Fér. (Charp.). Pare adunque che questo autore ritenga la *V. Pyrenaica*, solo quale sinonimo della *V. brevis* di Férussac, la quale secondo A. Schmîdt, non sarebbe che una varietà della *elongata*, Draparnaud.

Ciò che mi risulta dalle numerose osservazioni fatte, è che nella

Lombardia e fors'anco in tutta Italia non esiste la *vitrina elongata*, Drap., che è specie d'oltr'alpe, la quale viene rimpiazzata da noi dalla *V. brevis*, Fér., abbastanza diversa dalla specie di Draparnaud. Che la *V. brevis* sia prossima alla *Pyrenaica* specialmente nella forma della conchiglia è innegabile, ma che sia una varietà geografica dell'*elongata*, come pensa Schmidt, non parmi affatto, scostandosene troppo i di lei caratteri.

I fratelli Villa annoverano nel loro Catalogo sinonimico pubblicato nel 1871, nel vol. IV del Bollettino malacologico Italiano una *V. Pyrenaica* Charpentier, che mettono quale sinonimo della *brevis* Féruss., ma siccome quell'autore non ha pubblicato specie alcuna di Vitrina sotto questa determinazione, così ritengo la loro citazione una semplice svista. Gli altri autori lombardi, come Prada, Porro, Spinelli, Stabile, Rezia ec. non ne fanno cenno.

Secondo me è specie abbastanza caratterizzata per distinguerla e dalla *brevis* e dall'*elongata;* per la forma della conchiglia poi è intermedia fra l'una e l'altra.

Vitrina diaphana.

1805. *Vitrina diaphana*, Drap. Histoire Moll. pl. VIII, f. 38-39.
1819. *Helicolimax vitrea*, Fér. Hist. Moll. et Tabl. Syst. 1821. pag. 25, N. 5, pl. IX, fig. 4.
1837 *Vitrina glacialis*, Forbes, fide Dumont et Mortillet (1), Mag. of zoology and botany. (Porro N. 4-1).

Questa specie non venne finora rinvenuta che sul Monte Codeno. Gli esemplari di questa località sono generalmente più piccoli di quelli della Svizzera e leggermente meno depressi nella spira. Vive associata alla *Vitrina pellucida*, Müller e alla specie seguente.

Vitrina nivalis.

1852. *Vitrina nivalis*, Charpent. in Dumont et Mortillet. Histoire Moll. Savoie in Bull. Soc. hist. nat. Savoie.

(1) Nel Museo di Losanna nella raccolta Charpentier, esistono esemplari tipici di Forbes della *V. glacialis* che non sono altra cosa che la *diaphana* (Dumont e Mortillet. Cat. moll. de la Savoie 1857, pag. 15).

Vitrina glacialis, Charp., (olim) in specimen.

1859. *Vitrina Charpentieri*, Stabile. Descript. coq. nouvelles ou peu connues in Revue et Mag. Zool. par Guer., N. 7, t. 1, f. 1, 5.

Questa specie vive sul monte Codeno e monte Campione in esemplari perfettamente tipici che corrispondono a quelli provenienti dalle Alpi di Bex nel cantone di Vaud in Isvizzera spediti da Charpentier ai fratelli Villa. Anche nella pregevolissima collezione del fu abate Stabile esistono esemplari della stessa provenienza identici a quelli citati. Sonvi pure in detta collezione esemplari dell'Ospizio del Sempione, altri di Zermatt del Ryffel-alp, altri di Berna-Uri del Süssten-pass, altri del S. Gottardo, raccolti tutti e determinati da lui; ed infine esemplari del Gemmi (Berna) mandatigli da Blanchet nel 1867 ed altri del monte Codeno da me donatigli nello stesso anno (1).

Tutti questi esemplari sono perfettamente tipici e non variano fra loro che leggermente nella tinta, ora più ora meno giallognolo-verdastra.

Sectio **Phenacolimax**.

Phenacolimax, Stabile, Coquilles nouvelles ou peu connues, in Revue et Mag. de Zool. par. Guerin 1859, N 7.

Vitrina pellucida.

1774. *Vitrina pellucida*, Müll. (non Drap.), Verm. hist. II.

1821. *Vitrina pellucida*, Ferussac, Tabl. Syst. pag. 25, N. 7, pl. IX, fig. 6.

1831. *Vitrina subglobosa*, Michaud, Complement a Drap. pl. 15. fig. 18 a 20.

(Porro, N. 6-III).

È specie assai sparsa ma poco abbondante, e benchè salga a

(1) Devo alla gentilezza del sig. Prof. M. Raffaele Gualterio la comunicazione di questi tipi della preziosa raccolta Stabile da lui saggiamente acquistata, non che il dono di alcuni esemplari di questa specie raccolti dallo Stabile all'Hospice du Simplon. Così pure alla gentile condiscendenza del signor cav. Antonio Villa l'ispezione dei tipi di Charpentier che fanno parte della numerosa sua collezione malacologica dei quali volle generosamente farmi dono di qualche esemplare. Gradiscano quindi in particolar modo i sensi di riconoscenza che mi compiaccio di loro tributare pubblicamente per l'appoggio prestatomi.

grandi elevazioni, oltre i 2000 metri, e possa dirsi di preferenza alpestre, pure discende anche al piano, ed io oltre il Monte Codeno Monte Campione e Monte Croce, ove solo la rinvenni nel territorio cui è circoscritto il presente lavoro, la raccolsi pure nella Brianza presso Monticello. L'abate Stabile ed il sig. Conte Carlo Arborio Mella, mio caro amico e malacologo appassionato, la raccolsero anche nella pianura Milanese a Legnano e me ne comunicarono alcuni esemplari.

Vive sotto i cespugli di *Aconitum napellus* e *Rhododendron hirsutum*, fra le foglie marcescenti, sotto le pietre e nei crepacci delle rocce. Non è rara sui monti citati, ove si associa alla *diaphana* e alla *nivalis*.

Gen. **Hyalina**.

Hyalina, Gray, in Turton shells. Brit. 1840, pag. 168.
Zonites, (partim) Moq. Tand., Hist. Moll. France, 1855.

Sectio **Hyalina**.

Albers Die Heliceen 1860, pag. 68.

Hyalina cellaria.

1774. *Hyalina cellaria*, Müll., Verm. hist. II, pag. 38.
1803. *Helix lucida*, Montagu (non Drap. nec Studer), Test. Brit. pag. 425, pl. XXIII, fig. 24.
1840. *Zonites cellarius*, Gray, loco citato, pag. 170. (Porro, N. 12-III, var. b.)

Tipica, come gli esemplari di Francia, Belgio e Spagna, questa specie rinviensi assai di rado fra noi. Nelle vicinanze di Lecco però ne raccolsi alcuni esemplari abbastanza conformi a quelli; nelle nostre vallate, ove abbonda questa specie, subisce una sensibile modificazione, assumendo forme assai maggiori e maggiore depressione di spira per dar luogo alla

Var. Villae.

Helix Villae, Mortillet, in Strobel, Giornale di Malacologia anno I, 1853, pag. 110, (1).

(1) Non *H. Villae*, Charp., (*H. unidentata*, Villa, olim); nec *H. Villae*, Desh. in Fer., Tabl. Syst. tabl. 90, fig. 20, la quale è specie esotica.

Helix Mortilleti, Stabile, in L. Pfeiffer, Mon. Helic viv. IV, pag. 101, 1859.

Zonites cellarius, var. β, Eugyrus, Stabile.
Prospetto Sist. stat. dei moll. di Lugano, pag. 19 e 51.

Questa varietà rimarchevole per la depressione della spira e pel maggior sviluppo che prende nei nostri monti, assume anche in questo territorio proporzioni più che doppie del tipo. Esemplari raccolti ad Esino sulla strada che da Vigna conduce a Bigallo misurano 16 mill. di gran diametro per 14^{mm}. di piccolo e 6^{mm}. di altezza. In altre valli lombarde questa bella varietà giunge a dimensioni ancora maggiori. È comunissima anche ad Introbbio, Prato S. Pietro, Tartavalle, Bellano, Parlasco, Perledo, Vezio, Varenna, Mandello e Lecco. Giunge, benchè raramente, a considerevoli elevazioni e la raccolsi nelle adiacenze della baita di Monte Codeno di dimensione un po' minore, a spira alquanto più elevata, ma di statura ancor maggiore del tipo.

Hyalina lucida.

1801. *Helix lucida*, Drap., Tabl. Moll. pag. 96, N. 46, (non *H. lucida*, Drap., Histoire Moll. 1805), nec Montagu 1803, nec Studer 1820, (exclus. syn. Müller).

1805. *Helix nitida*, Drap., Hist. moll. pag. 17, pl. VIII, fig. 23-25.

1837. *Helicella Draparnaldi*, Beck, Index Molluscorum et. (Porro, N. 12-III, var. c.?)

È questa la specie più comune al piano ove rimpiazza la precedente e va scomparendo man mano che si va verso i monti, per cedervi il posto. Si distingue facilmente da essa per l' ultimo giro di spira che si dilata sensibilmente verso l'apertura; per la maggiore elevazione della spira, per la minor lucentezza e levigatura e per l'apertura più ovale ed obliqua. Si rinviene abbondante presso Lecco, lungo la strada lacuale a Mandello, Olcio, Fiume Latte, Varenna e Bellano; più rara a Vezio, Regolo e Perledo, come pure nella Valsassina a Pasturo ed Introbbio. Ad Esino giunge difficilmente, e nelle mie frequenti escursioni non ne rinvenni che due soli esem-

plari assai bene caratterizzati. Viene così confermata la sua frequenza anche fra i monti Lombardi, della cui esistenza il Prof. Strobel nelle note malacologiche sulla val Brembana a p. 61 pare dubitasse, benchè più tardi nell'Essai et., lo citi a pag. 12 come raro nelle nostre colline e montagne.

Hyalina nitens.

1788. *Helix nitens*, Gmelin, Syst. nat. pag. 3633.
1831. *Helix nitens*, Michaud, Compl. a Drap. pag. 44, N. 77, pl. XV, fig. 1.ª 5.
(Porro, N. 12-III, var. a).

Riscontrasi assai raramente in questo territorio, ed io non ebbi a raccoglierla che una sol volta fra Ballabio superiore e Pasturo in esemplari perfettamente tipici, poichè d'ordinario in Lombardia questa specie è assai maggiore di quella descritta e figurata da Michaud.

Qualche esemplare piccolo della presente specie, o fors'anche qualche *H. cellaria* incompleta può avere tratto in errore alcuni degli autori lombardi, citandoli quali *Hyalina nitidula* di Drap., che è specie d' oltre alpe, e che per quante ricerche io abbia fatto finora non fummi possibile rinvenire in Lombardia. Il sig. Strobel nell'accurato suo libro: Essai d'une distribution, a pag. 12 menziona un *Zonites nitens*, Gmelin var. *nitidulus* Drap. come trovato da Porro nella Brianza e da Spinelli nelle vallate del bresciano.

Gli esemplari tipici della raccolta Porro conservati nel nostro Civico Museo non sono altra cosa che esemplari giovani della *Cellaria*, Müll., e nell' etichetta di detta collezione sono indicati dall'autore solo come var. *c. minor*. Nel suo lavoro il Porro stesso benchè la riferisca alla *nitidula*, Drap, accenna che questa sua varietà secondo il Deshayes non è che una var. d'età della *cellaria*.

L' indicazione poi data dal citato autore nella sua malacologia della Prov. Comasca a pag. 27 per le var. b. c. di « *Communissima nelle grotte, cantine e luoghi umidi* » basta da sola a convincere trattarsi della *cellaria* (var. b.) e della *lucida*, Drap. (var. c) poichè la *Hyalina nitidula*, Drap. è specie esclusivamente alpina ed abbastanza rara anche oltr' alpe.

I tipi poi della raccolta Spinelli illustrati e descritti nel Ca-

talogo della Prov. Bresciana, 1851 e 1856, I e II ediz., sono conservati tuttora nel R. Ateneo di Brescia ed il 31 agosto, ora decorso, potei a mio bell'agio consultarli, mercè la gentile condiscendenza del signor Conte Tommaso Caprioli, e verificare trattarsi qui pure di esemplari giovani della *Hyal. cellaria*. Ciò che è singolare è, che tanto nella I, che nella II edizione, lo Spinelli la chiama *H. nitidula*, Pfeiffer, riferendosi nella I edizione alla fig. 24 del Rosm., che rappresenta la vera nitidula Drap., (benchè troppo globosa), mentre nella seconda si riferisce alla fig. 23, che rappresenta la *Hyalina pura* di Alder, ben diversa specie, e che nè l'una nè l'altra delle figure citate corrispondono al suo tipo.

Gli esemplari invece che figurano in quella collezione sotto il nome di *Helix lucida*, Drap., non sono che giovani della presente specie, cioè della *nitens*, mentre la vera *H. lucida*, Drap., è ivi denominata *H. Lombardica*, Meg.

Forse sarà ciò avvenuto per scambio accidentale delle scatole in cui sono riposte, non sembrandomi possibile tanta confusione di specie così disparate fra loro.

Anche il sig. Mortillet nel suo lavoro, *Etude sur les Zonites de l'Italie Septentrionale*, pubblicato negli Atti della Società Ital. di scienze nat. vol. IV, 1862 (N. 4 a pag. 8 degli estratti) conferma d'avere ricevuto dallo Spinelli alcuni esemplari di *Hyal. cellaria*, sotto l'errata denominazione di *H. nitidula*. I fratelli Villa ammettono parimenti la *Hyalina nitidula*. Drap., come esistente in Lombardia, avendola citata nel giornale dell'Ingegnere Architetto ed Agronomo anno XI 1862, come raccolta nella Valsassina, e nel Catalogo pubblicato nel Bullettino malac. Ital. vol. IV 1871, pag. 84 senza indicazione di località; mentre saggiamente era stata ommessa nel primo catalogo da essi pubblicato nel 1844 nelle notizie natur. e civ. di Lombardia; non ritenendo che per questa specie intendessero la citata *nitidula*, Pfeiffer che riferiscono nel catalogo 1871 alla *striatula* di Gray o *radiatula*, Alder, la quale però sarebbe ancora specie diversa da quella intesa sotto tal nome dallo Spinelli nella sua II edizione. Questi provetti e vecchi malacologi avranno, forse sulla fede altrui, ammessa ancora come vivente da noi questa specie, che certamente essi non rinvennero; ma dopo le dotte osservazioni fatte in proposito dal Mortillet nel citato lavoro, e dallo Stabile nel coscienzioso suo libro sui Moll. del Piemonte a pag. 31, vol. VI degli atti della Soc. Italiana di Scienze nat., entrambi loro conoscenti ed amici, avrebbero dovuto

ometterla. La confusione che sorge dall' ammettere specie non accertate o nomi poco noti ed usati, non accuratamente verificati essere o meno sinonimi dei citati, riesce sempre dannosa alla scienza.

Hyalina glabra.

1820. *Helix lucida*, Stud., Kurz Verzeichn. (*H. lurida*, Stud. erratim in Charp. Moll. Suis. 1837).
1821. *Helix glabra*, Stud., in Fêr., Tabl. Syst. p. 45, N. 215.
1855. *Helix glabra*, Stud., in Moq. Tand., Hist. des Moll. II, pag. 80, pl. IX, fig. 5, 6.

Riferisco, benchè dubitativamente, a questa specie pochi esemplari delle vicinanze di Lecco, raccolti colla *Hyalina cellaria* di cui potrebbe essere una modificazione ad ombilico strettissimo.

Mentre sulla riva settentrionale del lago di Como, vi si riscontra con qualche frequenza in esemplari perfettamente tipici come quelli del Tirolo, sulla orientale, nè nella Valsassina non mi venne mai dato di rinvenirla. Strobel nell' Essai a pag. 12, lo dice raccolto da Mousson a Varenna, ma io posso accertare d'aver raccolte centinaja di *Hyalina* in questa località tutte appartenenti alla *lucida*, Drap, 1801 od alla *cellaria*, Müll., mut. Villae Mortillet, e di non avervi mai rinvenuto pur un esemplare che potesse ancorchè dubitativamente ascriversi alla *glabra* di Studer.

Hyalina radiatula.

1821. *Helix striatula*, Gray, Nat. arrang. Moll. in Medical repos XV, pag. 239 (sine frasis). Non *H. striatula*, Müll.
1830. *Helix radiatula*, Alder., Cat. of the Land and Freshwater, test. Moll., in Trans Northumberl. Newcastle upon—Tyne 1830, pag. 12.
1864. *Zonites radiatulus*, Bourguignat, Malacologie de la grande Chart. pl. III, fig. 15-20.

Può dirsi specie esclusivamente alpestre ed alpina; ben di rado si rinviene fra i colli.

Interessante ed elegantissima conchiglia che in miniatura ri-

corda la forma della *H. nitens*, Gmel. un po' depressa. È ornata da strie d' accrescimento finissime ed uniformi da simulare una serie di anelli posti ad eguale distanza uno dall' altro. Vive sotto le pietre e le foglie ammassate. Io la rinvenni abbondante sulla grigna settentrionale o Monte Codeno a circa 1800^{m} al piede dei cespugli di *Aconitum napellus*, associata alla *H. fulva*, Müll e *crystallina*, Müll. La raccolsi pure, ma più scarsa, alla torre d'Esino Superiore, nella valle d'Ontragno e nella Valsassina al ponte della chiusa presso Pasturo.

Hyalina crystallina.

1774. *Helix crystallina* Müll, Verm. hist. II, pag. 23.
1777. *Helix pellucida*, Pennant, Brit. Zool. pag. 138, (non *H. pellucida*, Müll).
1855. *Zonites crystallinus*, Moq. Tand. loco citato pag. 89, pl. IX, fig. 26-29.

Vive sotto le pietre, fra le materie vegetali in decomposizione in famiglie numerose associata alla var. *diaphana*, Stud. e alla *H. fulva*, Müll.

Sfugge facilmente alle ricerche per la sua piccolezza, ma è specie comune nelle regioni alpestri. L'ho trovata a 1800^{m}. sul monte Codeno e sul Monte Campione, come all' alpe Pelaggia, valle d'Ontragno, alpe di Cainallo, prati d'Ortanella presso Esino. L'ho pure raccolta nella val Fredda sotto Vezio, a Varenna, Mandello, Lecco ed in vicinanza di Pasturo lungo la strada della Valsassina.

Hyalina hyalina.

1821. *Helix hyalina*, Fér., Tabl. Syst. p. 45. N. 224.
1829. *Helix diaphana*, Stud., Verzeichn. pag. 86 (non Poiret).
1855. *Zonites diaphanus*, Moquin Tandon loco citato, pag. 90, pl. IX, fig. 30-32.

Deve considerarsi come varietà alpina della *crystallina* colla quale convive, anzichè specie distinta, differendo dalla stessa solo per la spira crescente più gradatamente, mentre nella specie citata l'ultimo giro è alquanto più grande e quindi presenta anche l'apertura meno depressa, non chè per l'ombelico quasi nullo che nella *crystallina* è leggermente aperto. La rinvenni sul Monte Codeno e Campione fin oltre i 2000^{m} d' elevazione.

Sectio **Conulus**.

Conulus, (partim) Fitzinger, Syst. Verzeichn 1833, pag. 4.

Hyalina fulva.

1774. *Helix fulva*, Müll., Verm. hist. II, pag. 56.
1833. *Conulus fulvus*, Fitzinger, loco citato pag. 94.
1855. *Zonites fulvus*, Moq. Tand, Hist. pag. 67, pl. VIII, fig. 2-4.
(Porro, N. 22-XIII).

Questa elegante chiocciolina, benchè abbastanza sparsa, è difficile a rinvenirsi per la piccolezza della sua statura e pel colorito fulvo-rossiccio. Vive in piccole famiglie colla *Hyal. crystallina*, principalmente nelle regioni alpestri, ove si eleva a 1800m., benchè trovisi anche in collina e persino qualche volta in pianura. Gli esemplari dei nostri monti sono in generale piuttosto grossi e di dimensioni maggiori di quelli della Francia e della Germania.

Raccolsi questa specie al ghiacciaio di Monte Codeno, nelle località dette il Bregai, il Vallone ed il Zapell sullo stesso monte, come pure all'alpe di Calivazzo, nella val Neria, alla torre di Esino Sup., sul monte delle Cave presso la miniera, nella valle d'Ontragno presso Esino Inf., a Varenna, Bellano, ed al ponte della Chiusa in Valsassina.

Fam. **Helicidae.**

Subfam. **Arionina.**

Gen. **Arion.**

Arion, Férussac, Hist. Moll. 1819, pag. 50-53, Tabl. Syst. 1821, pag. 16.

Sectio **Lochea.**

Lochea, Moquin Tandon, Histoire naturelle des moll. 1855 II, pag. 10.

Arion rufus.

1758. *Limax rufus*, Linné, Systema naturae edit. X, v. 1, pag. 562.
1819. *Arion empiricorum*, Fér., Hist. Moll. pag. 60. — Tableau Syst. pag. 17, pl. I, fig. 1, 2, 4, 5, pl. II, fig. 2.
(Porro, N. 1-I).

Animale rosso aranciato, più o meno intenso, senza fasce lungo il dorso, alquanto più pallido al margine esterno del piede, che ordinariamente è munito di minutissime lineette nere equidistanti fra loro; suola bianco-gialliccia, più pallida nella linea mediana, orifizio respiratorio situato alla parte anteriore destra del cappuccio. Tentacoli in numero di quattro, i due superiori allungati, color grigio oscuro; i due inferiori brevi, di colorito più pallido. Capo grigio-affumicato alquanto sfumato ai lati del collo, nel cui centro alla parte superiore distinguonsi due solchetti longitudinali paralleli, colla linea interpostavi del colore del capo. Trasuda dai tubercoli, di cui è ricoperto il corpo, un umore abbondante, denso, bianco-rossiccio.

Gli occhi, come in tutti gli individui di questa famiglia, sono rotondi, neri, piccolissimi e situati nel centro d'un rigonfiamento globoso che forma l'estremità dei gran tentacoli. Quando è adulto, raggiunge i 120^{mm} di lunghezza per 12 a 15 di larghezza. Il cappuccio, sotto cui l'animale, allorchè è contratto, nasconde il collo ed il capo, è finissimamente rugoso, di colorito più pallido del corpo, aderente allo stesso nella parte posteriore e laterale, libero nell'anteriore per circa una quarta parte della sua lunghezza.

L'apertura degli organi della riproduzione è piccola, ingrossata al suo margine, arrotondata, poco distinguibile allorchè l'animale è contratto, ed è situata nella parte anteriore del collo fra il grande ed il piccolo tentacolo destro, a circa 4 millimetri. Riferisco a questa specie un esemplare che misura 46^{mm} di lunghezza per 10 di larghezza, rinvenuto sul monte Codeno a circa 1500^{m} di elevazione, il quale non puossi riferire ad alcun'altra delle seguenti specie. Il colorito è di un rosso-giallastro meno vivace di quello degli altri esemplari tipici, ed il piede non porta

al margine esterno le lineette nere, le quali però vidi mancare anche in esemplari raccolti nel R. Parco di Monza, ove questa specie è abbondante e conservasi tipica, sebbene per acclimazione. L'individuo in discorso, è evidentemente giovane, a metà circa del suo sviluppo e l'amico carissimo e valente zootomo Ferdinando Sordelli al cui giudizio lo sottoposi, me ne accertò stante il poco sviluppo nel medesimo degli organi della riproduzione. Anche il confronto con esemplari giovani appartenenti indubbiamente a questa specie lascia il convincimento non trattarsi di altra.

Sarebbe però questo l'unico esemplare erratico di *Arion rufus*, da me finora rinvenuto fra i numerosissimi *Arion* raccolti, nelle diverse parti di Lombardia, nelle frequenti gite malacologiche che da più anni intraprendo. Il vedere citata tale specie da pressochè tutti gli autori nostri come Porro, Strobel, Villa, Rezia, Spinelli, Stabile, mi induce a credere che sia stata accennata nei loro lavori solo sulla fede altrui. Forse il primo che la citò può averla scambiata con qualche esemplare di *Arion subfuscus*, che talora è privo delle caratteristiche fasciature dorsali, ed assume un colore rossastro assai vicino a quello del *rufus*, col quale in tal caso, esaminato un po' superficialmente, può venire facilmente confuso; oppure con qualche esemplare di *Limax Du Campi* mut. *erithrus*, Bourg., a tinta pallida.

Oltre il R. Parco di Monza io non conosco altra località lombarda, tranne Pavia, ove raccolgasi questo mollusco; ma qui pure venne acclimato, credo, dal compianto ed illustre Professor Giuseppe Balsamo Crivelli, al quale ne inviai nell'autunno dell'anno 1850, dietro sua richiesta, una sessantina d'esemplari raccolti a Monza.

Il Prof. Pellegrino Strobel nel suo lavoro delle Lumache ed Ostriche dell'agro pavese inserito nel Manuale della provincia di Pavia per l'anno 1856, conferma che questa specie fu introdotta nell'orto agrario di Pavia portata da Monza.

Arion cinctus.

1774. *Limax cinctus*, Müll., Verm. Hist. II, p. 9, N. 205.
1805. *Limax subfuscus*, Drap., Hist. nat. p. 125, t. IX, fig. 8.
1819. *Arion subfuscus*, Fér., Hist. nat. pag. 96.
(Porro, N. 1-I, var. a?)

Animale assai più piccolo del precedente, che misura dai 40 ai 50^{mm} di lunghezza per 10^{mm} a 12^{mm} di larghezza; color grigio gialliccio, talora rossiccio, più oscuro nella parte superiore del dorso, con una larga fascia bruna, che dal cappuccio si estende lateralmente fino all'estremità del corpo. Cappuccio oblungo, minutamente granuloso, arrotondato nella parte posteriore. Margine esterno del piede bianchiccio, ornato di minutissime lineette nere. Suola bianco-gialliccia nel centro ed aranciata ai lati. Tentacoli nerastri, ingrossati alla base. Trasuda un umore giallo-rossiccio abbondante. Si notano specialmente le seguenti mutazioni.

I. Cinereo-fuscus (Drap. loc. citato).

II. Rufo-fuscus (Drap. loc. citato).

Quest'ultima mutazione, che non è rara, può essere scambiata dietro un esame non troppo accurato, con alcune mutazioni della specie precedente.

Abbondano entrambe queste mutazioni in Monte Codeno, monte Croce, alpe Pelaggia, valle del Ghiaccio, valle dei Molini, all'alpe d'Ortanella, sul monte delle Cave, in Val d'Ontragno e nella val Neria. Non è raro nemmeno sui monti della Valsassina e lo osservai presso Introbbio alla cascata della Troggia. È specie esclusivamente alpina ed alpestre, e vive sotto le pietre, i legni fracidi al riparo della luce del giorno.

L'*Arion fuscatus*, Fér., Hist. Moll. 1819, pag. 65, pl. II, f. 7 del Tableau Systematique, pare possa ascriversi ad una mutazione della presente specie, piuttosto che ad una specie distinta.

Sectio **Prolepis.**

Prolepis, Moq.-Tand., Histoire nat. des Moll. de France 1855, pag. 14.

Arion hortensis.

1774. *Limax fuscus*, Müller, Verm. Hist. vol. II, p. 11, n. 209.
1819. *Arion hortensis*, Fér., Hist. nat. pag. 65.

I. Griseus unicolor, fascis nigris; Féruss. Tabl. Syst. 1821, pag. 18, pl. II, fig. 6.

Animale color cinereo-gialliccio, unicolore, più oscuro sul dorso, con una fascia laterale, tanto sul cappuccio che lungo i fianchi, misura da 25 a 30^{mm}, ed è largo da 5 a 6^{mm}. Cappuccio ovale arrotondato, aderente quasi per intero, libero nella parte anteriore per 2^{mm} soltanto. Apertura respiratoria piccola e situata assai anteriormente. Tentacoli nerastri piuttosto conici. Margine esterno del piede grigio, suola bianco gialliccia; muco assai denso, color giallo più o meno intenso.

II. Alpicola, Fér., loc. citato, p. 18, pl. VIII, fig. 2, 3, 4:

Differisce dalla precedente mutazione pel colorito bruno-cinereo del fondo del corpo, specialmente ai margini esterni del piede; non che per le fasce laterali del corpo più oscure, quasi nere, ed in maggior numero.

Questa specie, più abbondante della precedente, vive come quella sotto le pietre, al piede dei cespugli, sotto i legni in putrefazione.

Entrambe queste mutazioni rinvengonsi, più scarsa la prima, ed abbondante invece la seconda, sul monte Codeno, monte Campione, alpe di Calivazzo, cima di Pelaggia, pizzo di Cainallo, monte Croce, val del Monte, valle d'Ontragno, val Neria, Mandello, Parlasco, Varenna, Vezio, Pasturo ed Introbbio. È specie che scende anche al piano, avendone il signor Sordelli raccolti alcuni esemplari nel R. Parco di Monza.

Subfam. **Helicina.**

Gen. **Helix.**

Helix (partim) Linné, Syst. nat. ed. X, 1758, vol. I, pag. 768.

Sectio **Patula.**

Patula, Held. (partim), In Isis, 1837, pag. 916.
Delomphalus, (partim), Agassiss in Charp., Moll. Suis. 1837, pag. 12, N. 8.

Helix rupestris.

1801. *Helix rupestris*, Drap., Tabl. Moll. pag. 71.
1803. *Helix umbilicata*, Montagu, Testac. Brit. pag. 434, pl. XIII, fig. 2.
(Porro, N. 34-XXV).

Specie assai comune e diffusa sui monti di natura calcare, aderente alle rocce e sui muri a secco. Si eleva a più che 1500 metri, avendola raccolta, benchè assai scarsa, anche in monte Codeno. È abbondante ad Esino sul muro a secco che costeggia la strada da Mascée all'Alpe, su quello della strada che conduce all'Ortanella, lungo la strada ai prati d'Agueglio ed in val Grande. Rinviensi pure frequente sulle rocce da Varenna a Lecco, lungo la strada lacuale, come anche sui muricciuoli che fiancheggiano la strada della Valsassina fino a Pasturo.

È assai variabile nella elevazione della spira e nella dilatazione dell'apertura ombelicale, e sono frequenti le mutazioni.

I, Trochoides, var. α, Fér., Tabl. Syst. 1822, p. 44.

H. rupestris α) *rupicola* Stabile, Prospett. Sist. stat. Moll. di Lugano 1859.

II. Saxatilis, Hartmann, Syst. Gasterop, 1821, pag, 52.

H. spirula, Villa, Dispositio Syst. 1841, pag. 56. N. 9.

Helix pygmæa.

1789. *Helix minuta*, Studer, Faunul. Helv. in Coxe. Trans. Switz. III, pag. 428 (sine frasis).
1801. *Helix pygmaea*, Draparn., Tabl. Moll. pag. 93. Hist. nat. Moll. 1805, pag. 114, pl. VIII, f. 8-10.

Sfugge facilmente alle ricerche per l'estrema sua piccolezza, vive fra le erbe, i muschi e sotto le foglie ed i legni marcescenti, in località esposte al Nord. Può essere facilmente confusa con giovani della precedente specie, come anche della *Hyalina fulva*, *Pupa Ferrarii*, Porro, *muscorum*, Drap., etc. Si distingue però dalla prima per la spira che cresce più uniformemente e lentamente, mentre nella *rupestris* l'ultimo giro si allarga alquanto verso l'apertura; per la maggiore depressione e rotondità degli anfratti, per l'apertura ombelicale più ristretta e verticale, per la bocca più tondeggiante, e finalmente pel colorito di un bruno pallido mentre anche nei giovani della *rupestris* è sempre di un bruno-rossiccio. Confrontando poi i giovani di questa specie con

quelli delle citate è impossibile confonderla, essendo sempre più depressi superiormente e globosi al disotto e di colore uniforme mentre quelli delle specie sunnominate sono biancastri inferiormente. La rinvenni nella Val Grande.

Helix rotundata.

1774. *Helix rotundata*, Müller, Verm. hist. II; pag. 29.
1849. » » Dupuy. Moll. France 1849, pag. 250, N. 76, pl. XII, fig. 4.
(Porro, N. 33-XXIV)

Comunissima al piano si eleva non oltre la regione alpestre. Vive sotto le pietre e fra le macerie. Ad Esino è piuttosto scarsa e la raccolsi nella val Grande, nel luogo detto il Golar sotto la Parrocchia, al roccolo del Parroco e in una valletta laterale alla strada che conduce a Varenna detta il canal delle Vacche. È invece assai più frequente lungo la strada lacuale e la raccolsi a Vezio, Varenna, Fiume Latte, Villa, Olcio, Lierna, Mandello, Abbadia e Lecco. Nella Valsassina poi è sparsa ed abbondante ovunque fino a Bellano.

Non posso omettere di rimarcare che sulle montagne, nemmeno le più alte di questo territorio, anche al di là della Pioverna, in terreni d'altra natura io non ho mai rinvenuta la *H. ruderata*, Studer, che il signor Strobel accenna a pag. 13 dell'Essai come raccolta da Mousson sulle Alpi di Valsassina.

Io suppongo che questo celebre malacologo abbia mescolate o confuse le specie raccolte in qualche altra località di Lombardia, non potendo supporre un errore di determinazione in così insigne naturalista; tanto più mi induco a ciò credere dal vedere nello stesso libro indicate altre specie come raccolte da Mousson in Valtellina e nella Engadina ove la *H. ruderata* non è rara.

Nella Valsassina posso affermare che questa specie non si rinviene e che in Lombardia, non la incontrai che nell'alta Val Camonica, allo Stelvio IV cantoniera, Val Furva a S. Caterina, al passo dei tre Signori, nella val Gavia per scendere in Val del Monte, e nella valle dell'Inn a Silvaplana e Samaden.

L'esemplare unico della *H. rotundata*, var. d) di Porro, che conservasi al nostro Museo pare sia una vera *H. ruderata*, benchè le strie siano poco pronunciate, ma siccome il Porro non ebbe a

raccoglierlo egli stesso come accenna a pag. 47, così può per avventura essere stato rinvenuto altrove, ed attribuito alla Valsassina, oppure essere un esemplare anomalo della *rotundata*, tanto più che non è rara la colorazione olivacea immaculata della *rotundata* sui nostri monti.

Sectio **Gonostoma.**

Trigonostoma, Held (partim) In Isis 1837, pag. 915.

Helix angigyra.

1835. *Helix angigyra*, Ziegler, in Rossm., Iconographie der Land und. Süssw. Moll. p. 70, fig. 21.
1850. *Helix angigyra*, Jan, in Albers, Die Heliceen pag. 92, et in Kobelt Cat. der im Europäischen etc. 1871, pag. 9.
(Porro, N. 10-I)

Abbonda ovunque dai colli alla regione alpestre. La rinvenni a Bellano, Tartavalle, Cortenova, Pasturo, Ballabio, Lecco, lungo la strada lacuale fino a Varenna e Regolo. Ad Esino è piuttosto rara; vive in famiglie sulle rive erbose, nei muricciuoli a secco e fra gli ammassi di pietre, associata alla *Pupa frumentum*, Drap. ed *Helix unifasciata*, Poir.

Helix obvoluta.

1774. *Helix obvoluta*, Müll., Verm. hist. II, pag. 27.
» » Moq. Tand., Hist. Moll. France pl. X, fig. 28-30.
1788. *Helix holosericca*, Gmelin, Syst, nat. pag. 3641 (non H. holoserica Stud.)
(Porro, N. 30-XXI).

Questa specie assai più rara della precedente non vive come quella in famiglie, ma trovasi sempre isolata sotto le grosse pietre, le foglie ammassate, nel terriccio vegetale, o sotto la corteccia sollevata dei vecchi alberi, specialmente dei faggi.

Predilige la regione alpestre benchè raggiunga alle volte l'alpina e discenda anche al livello del Lago. La trovai nei boschi di faggio

che costeggiano la strada che da Esino inferiore mette all' alpe Pelaggia, sul monte Croce, sulla cima di Parolo all'Ortanella, nelle vicinanze di Mandello, e tra Pasturo ed Introbbio nella Valsassina

Lo stesso equivoco che accennai per l' *Helix ruderata*, deve aver fatto credere a Mousson d'aver raccolta l' *Helix personata*, Lamk., sulle montagne intorno al lago di Como, poichè l'egregio sig. Strobel nel già accennato lavoro a pag. 14, ne fa cenno sulla costui fede. Io posso dire d' aver esplorato in lungo e in largo i monti circostanti al Lario, ma non potei mai rinvenire questa specie; che dubito assai esista in Lombardia, a meno che possa rinvenirsi sui monti finitimi al Tirolo.

I signori Villa che non ne fecero cenno nel loro catalogo del 1844, la compresero, forse sopra altrui indicazione, in quello pubblicato nel 1871 senza indicazione di località.

Sectio **Acanthinula.**

Acanthinula, Bek, Bericht der Naturforsch in Kiel 1846.

Helix aculeata.

1774. *Helix aculeata*, Müll., Verm. Hist. II, pag. 81.
1855. » » Moq. Tand., Hist. 1855, pl. XV, fig. 6-9.

È questa fra le più singolari ed eleganti specie della Lombardia, ma e per la piccola statura e pel color fusco-terreo, e fors'anco pe' suoi costumi è assai difficile a rinvenirsi vivente.

Trovasi isolata sotto le pietre e sui vegetali in decomposizione. La rinvenni soltanto nella val d'Outragno e nella valle sotto il bosco detto il Degress presso Esino Inf. Deve rinvenirsi anche nella Valsassina che è valle fresca ed umida, quindi luogo ad essa confacente.

Sectio **Vallonia.**

Vallonia, Risso, Hist. nat. Europ. merid. 1826 IV, pag. 101.

Helix pulchella.

1774. *Helix pulchella*, Müll., Verm. Hist. II, pag. 232.

1847. *Helix pulchella*, Dupuy, Hist. Moll. France 1847, pl. VII, fig. 3.
(Porro, N. 32-XXIII).

I. INORNATA, Stabile. Prosp. Sistem. Moll. di Lugano 1859, pag. 22.

H. pulchella, var. (β) Drap. Hist. Moll. 1805, pag. 112.

Pare che questa specie si innalzi a discrete elevazioni avendola rinvenuta a 1700 m. sul monte Codeno, ma piuttosto scarsa, e ben raramente colla var. *costata*. Si rinviene pure in val del Monte, valle d'Ontragno, sotto la chiesa parrocchiale al così detto Golar, alla torre d'Esino sup., Alpe di Cainallo; nella Valsassina a Tartavalle, Introbbio e Ballabio, ma ovunque associata alla seguente.

II. COSTATA, *Helix costata*, Müll. loco citato pag. 233.
Dupuy loco citato pl. VII, fig. 4.

Helix pulchella, var. *a*) Drap. loco citato pag. 112.

Sparsa e comune ovunque specialmente in basso nelle valli. Vive colla precedente associata alla *Pupa muscorum*, Drap. all'*H. unifasciata*, Poiret ed alla *Zua lubrica*, sotto le pietre nei prati aridi e nei luoghi sabbiosi. La trovai nella val del Monte, all'Alpe d'Ortanella, al roccolo del Parroco, alla torre d'Esino sup., a Cortenova, Prato S. Pietro, Pasturo, Ballabio, Laorca, Lecco, Abbadia, Mandello, Lierna, Varenna e Bellano.

Da alcuni autori queste due varietà sono ritenute come specie distinte.

Sectio **Fruticicola.**

Fruticicola, Held, in Isis 1837, pag. 914.

a) HELICELLA, (partim) Férussac. Tabl. Syst. 1822.

Helix strigella.

1801. *Helix strigella*, Drap. Tabl. Moll. pag. 84. Moq. Tand. Hist. pl. XVI, fig. 15-17.
(Porro, N. 36-XXVII).

Comune e sparsa ovunque al piede degli alberi nei boschi, nelle siepi, al piede dei vecchi muri, nei prati sotto le grosse pietre. Distinguonsi le seguenti mutazioni.

I. Minor, var. *Strigellula*, Hartmann Syst. Gasterop. 1821, pag. 52.

Helix glabella, Porro pag. 36, N. 23-XIV.

È la più abbondante presso Esino.

II. Major, *H. Hexagyra*, Meg. (fide Stabile).

È la mutazione maggiore della specie la quale rinviensi nella Valsassina specialmente; più leggera di tessuto e di colorito un po' più carico.

III. Fuscescens, Moq. Tand. Hist. pl. XVI, fig. 17.

La più rara almeno in questo territorio; forse più comune in collina. La osservai una volta a Prato S. Pietro nella Valsassina.

b). Bradibaena, (partim) Beck Index Moll. 1837, pag. 18.

Helix ciliata.

1820. *Helix ciliata*, Venet., in Studer Kurz. Verzeichn, 1820, pag. 86.
1832. *Helix hirsuta*, Jan, Cat. Mantissa II, pag. 2, N. 6-84. Dupuy, Hist. nat. 1847, pl. IX, fig. 11. (Porro, N. 13-IV).

Abbonda in questo territorio e si rinviene dalle rive del Lario fino a 1800m. Quando è giovane è di color rossastro cupo, e allorchè è vecchia perde col colorito anche le ciglia che adornano la carena della spira. Vive associata alla *Clausilia Strobeli*, alla *Pupa Pagodula*, Des Moull., ed alla *Ferrarii*, Porro, sotto i mucchi di pietre al piede degli alberi e delle siepi e fra i cespugli di *Rhododendron ferrugineum* ed *hirsutum*. La raccolsi in val del Monte, valle d'Ontragno, in Val di Cino, lungo la strada che da Varenna giunge ad Esino, al Golar, Degress, sul monte Croce, monte Codeno, a Varenna, Prato S. Pietro, Introbbio, Ballabio, Lecco, Mandello, Bellano.

c). Monacha, Fitzin., Syst. Verzeichn. 1833, pag. 95.

Helix incarnata.

1774. *Helix incarnata*, Müll., Verm. Hist. II, pag. 63.
1855. » » Moquin Tand., Histoire 1855, pl. XVI, fig. 6, 7.
(Porro, N. 25-XVI).

Presentasi assai raramente in questo territorio, e la raccolsi nella Valsassina nelle praterie di Pasturo. Gli esemplari di questa località appartengono alla var. *pallidula* di Moq. Tand. Al di là del Lario è più frequente e si riscontra anche la var. *dentata*, *H. Villae*, Charp., (non Mortillet nec Deshayes), *Helix monodon*, Villa olim (non Férussac).

d). Zenobia, Gray, Nat. arrang. Moll. in Med. repos. XV, 1821 pag. 239.

Helix cinctella.

1801. *Helix cinctella*, Drap., Tabl. Moll. pag. 87, N. 30.
1847. » » Dupuy, Hist. nat. 1847 pl. IX, fig. 10.
(Porro, N. 15-VI).

Questa specie non è troppo abbondante in questo territorio; nelle vicinanze di Esino la raccolsi sotto la parrocchia e nel giardino del Parroco. La trovai a Perledo, Varenna, Bellano e Tartavalle ma scarsa ovunque.

e). Theba, (partim) Risso, Hist. nat. Europ. merid. 1826 IV, pag. 73.

Helix carthusiana.

1775. *Helix carthusiana*, Müll., Verm. Hist. II, pag. 15.
1801. *Helix carthusianella*, Drap., Tabl. Moll. pag. 86.
(Porro, N. 11-II).

Giunge raramente alla regione alpina, prediligendo l'alpestre, ed abbonda specialmente ai colli ed alla pianura. È specie variabilis-

sima in consistenza, colorazione, e statura. In questo territorio distinguonsi specialmente le seguenti mutazioni.

I. Media, Rossm., Iconogr. der Land und Süswasser moll. 1837, Heft VI pl. 27, fig. 366, b.

Assai rara nei dintorni di Esino, più frequente colle altre mutazioni presso Lecco.

II. Minor, var. β. Drap., Hist. Moll. 1805, pag. 101, N. 30. Rossm., loco citato fig. 366, c.

Helix Olivieri, Mich., Compl. a Drap. 1831, pag. 25, N. 39.

Trovasi lungo la strada lacuale da Bellano a Lecco ed in quest' ultima località mista alla precedente.

III. Minima, Rossm., loco citato fig. 366, d.

Colle precedenti mutazioni a Lecco, non rara.

IV. Leucoloma, var. β. Stabile, Prospetto sist. stat. Moll. di Lugano 1859, pag. 25 e 54 N. 8.

Assai rara a Varenna e vicinanze di Lecco. Per la statura appartiene alla mutazione media.

V. Lactescens, var. b. Picard, Moll. Somme pag. 223.

Piuttosto frequente lungo la strada lacuale.

Sectio **Xerophila**.

Xerophila, Held., in Isis. 1837, pag. 913.

Helix unifasciata.

1812. *Helix thymorum*, (partim) Alten, Syst. Abhandl. pag. 56, pl. V, fig. 9.

1819. *Helix unifasciata*, Poiret, Coquilles fluv. et terr. observées dans le departement de l'Aisne et aux environs de Paris, pag. 119. (Porro, N. 17-VIII).

Specie assai sparsa fra le nostre montagne ed abbondante in questo territorio. Vive sulle rive erbose, ove abbondano le labiate e specialmente la *Salvia pratensis*, ed il *Thymus serpillum*; ama i luoghi asciutti ed aridi. Distinguonsi le seguenti mutazioni.

I. Radiata, Moq. Tand., Hist. 1855, pag. 234

Alpicola, Stabile, Moll. terr. viv. du Piemont, 1864, pag. 48.

È piuttosto abbondante in questo territorio.

II. Candidula, Studer (non Michaud), Syst. Verz. 1820, p. 87.

Bianca interamente ed unifasciata. Abbondante.

III. Hypogramma, Moq. Tand., loco citato pag. 234.

La più comune delle mutazioni di questa specie.

IV. Interrupta, Moq. Tand., loco citato pag. 234.

Non troppo frequente.

V. Gratiosa, Studer, Kurz Verz. 1820, pag. 87.

Var. β. *major* Charpentier Moll. Suisse 1837, pag. 18.

Piuttosto rara.

VI. Mellae, Pini (1).

Minor, depressiuscula, magis rugosula, supra et subtus latissime fusco-fasciata, una vel pluribus fascis confluentibus.

Rarissima mutazione che rinviensi frammista alle altre in cui

(1) Dedico questa mutazione all'amico Conte Carlo Arborio Mella malacologo appassionato.

la conchiglia assume un aspetto bruno fasciato in bianco, per la fusione delle fascie.

Rinvengonsi tutte queste mutazioni miste fra loro, sulla strada che da Esino inf. conduce a Vigna, sui prati sottostanti alla Chiesa parrocchiale, nella val Grande sotto le pietre col *Bulimus quadridens*, all'alpe di Cainallo, sulle rive erbose lungo la strada lacuale da Bellano a Lecco, a Tartavalle ed a Ballabio nella Valsassina.

Sectio **Camplyæa.**

(*Campylœa*, Beck, Ind. Moll. 1837, pag. 24).

a). Cingulifera, Held, in Isis. 1837, pag. 911.

Helix cingulata.

1820. *Helix cingulata*, Studer, System. Verzeichn. der schw. Conch. Bern (non *H. cingulata*, auctorum).
1837. *Helix Luganensis*, Schinz in Charp., Cat. Moll. Suisse.
1857. *Helix Presslii*, Schmidt F. in Strobel, Essai d' une distrib.

Rinviensi questa specie nella Valsassina tra Pasturo ed Introbbio sulle roccie calcari.

Il sig. Antonio Villa nel vol. XIV del giornale il Politecnico, anno 1862, nelle sue osservazioni fatte alla pubblicazione del sig. Ing. Gabriel Mortillet col titolo *Annection à la faune malacologique de la France*, nella Revue Savoisiene 1860-61, dubitava che questo autore, nel citare l'*H. cingulata* var. *Preslii*, come abbondante nella parte inferiore della Grigna settentrionale o monte Codeno, avesse preso uno scambio coll'*H. Tigrina* che infatti vi abbonda.

Siccome io pure rinvenni vivente nella detta località la *H. cingulata*, oltre la *Tigrina*, così pare che il sig. Mortillet allorchè citava questa specie, non l' abbia scambiata colla *tigrina*, errore non affatto supponibile in chi come il sig. Mortillet ha famigliare la malacologia.

Un fatto importante però a rimarcarsi è che sulle montagne ove vivono l'*H. frigida* ed *insubrica* Jan, che come è noto amano la regione alpina, vive pure sulle medesime o al piede delle stesse

anche l'*H. cingulata*. La catena del monte Codeno che in questo territorio è fin' ora l' unica sulla quale dai 1700 ai 2350 metri siansi ritrovate le suddette specie, ha le sue falde nella Valsassina ove vive la specie di cui è parola.

Al monte Baldo, sulle cui sommità a 2100 metri, vive l'*Helix insubrica* nella località detta il Telegrafo, è pure abbondantissima la *H. cingulata* che si eleva, secondo il De-Betta, a 1200m. Lo stesso fatto si verificherà certamente sui monti del Vicentino al di sopra dei bagni di Recoaro, ove pure l' egregio sig. Edoardo De-Betta rinvenne la *H. insubrica* come da sua lettera 6 luglio 1861 al sig. Mortillet (1).

Sembra quindi questo fatto appoggiare la teoria della trasformazione della specie propugnata da Darwin e già da molti naturalisti ammessa.

I sigg. Dumont e Mortillet opinano essi pure al par di me che a seconda delle località e condizioni di vita, i molluschi modifichino la loro conchiglia; e parlando nel loro Catalogue Critique et malacost. des moll. de la Savoie et du Bassin du Léman, della *H. Fontenillii*, Mich., ammettono essere questa una modificazione dell' *H. Alpina* che abbonda sulle cime del Grand Sorn a 1300 metri, mentre in una gola stretta ed umida ai piedi delle stesse rocce a 830 m., rinviensi invece l' *H. Fontenillii*.

Questi autori attribuiscono la causa di questa trasformazione all'umidità ed ombreggiatura del luogo di dimora, non che alla diversa elevazione, che influisce sullo spessore, sviluppo e colorito delle conchiglia. In appoggio alla loro asserzione citano come alla Grande Chartreuse discendendo nelle foreste di S. Bruno la *H. alpina* assuma una conchiglia meno robusta, che a poco a poco passa dal corneo al variopinto, e finisce per divenire verso la Chapelle, macchiata egualmente alla *H. Fontenillii*, della Porte du Sapey ove solamente si rinviene il tipo di quest' ultima specie. Una forma di transizione fra l' *alpina* e la *Fontenillii*, si rinviene nella foresta che si attraversa per recarsi da S. Pierre d'Entremont à Bovinau, ed i giovani delle due specie comprovano la trasformazione dell' una nell' altra.

Lo stesso sig. Mortillet nel precitato suo lavoro riporta pure il fatto di diverse varietà di *H. cingulata* trovate da Boissier a diverse

(1) *Annexion à la faune malacologique de France par* Gabriel Mortillet *dans la Revue Savoisienne* 1862.

altezze sul colle di Tenda tra le quali la verà *Helix frigida* sulle alte sommità, con individui intermedii fra un tipo e l'altro.

Una osservazione analoga, vennemi dato di fare quest'estate nella val Sabbia, sopra la *Helix cingulata* var. *colubrina* Jan, nei rapporti colla *H. Gobanzi*, Frauenfeld. In questa valle è estremamente sparsa ed abbondante la prima, che giunge per l'alta valle dei Funghi alla imboccatura della val Vestino ad Hano, ove promiscuamente possono raccogliersi tanto la *colubrina*, che esemplari tipici della *Gobanzi*, rinvenendosi eziandio esemplari della *colubrina*, in cui le striature biancastre cominciano a prendere la consistenza di costicine, finchè passando per diversi gradi di metamorfosi, la conchiglia diviene più appiattita, più consistente ed opaca, a costoline ben pronunciate, diviene insomma la *H. Gobanzi* che rinviensi poi da solà a Moerna, Turano, Persone, Bolone e Magasa. Discendendo invece da Hano, verso il lago di Garda, da Eno, riscontrasi di nuovo esclusivamente la *H. colubrina* a Degagna, Bovagno, Gazano fino a Salò. Pare adunque che succeda la trasformazione d'una specie nell'altra sul monte Menos presso Hano ove possono raccogliersi esemplari intermedii ed esemplari tipici dell'una e dell'altra specie. L'anatomia del mollusco proverà se questa apparente trasformazione sia o meno veritiera.

Un altro egregio e dotto nostro malacologo il sig. Pellegrino Strobel prima ancora di Darwin ammetteva la trasformazione delle specie nell'accurato suo « *Essai d'une distribution orog.-geogr. des Moll. dans la Lombardie* », ove, annoverando a pag. 39 le modificazioni che subiscono nella conchiglia le diverse specie di molluschi nella Lombardia, parlando della *Claus. Balsamoi* così si esprime: « On ne saurait pas comprendre pourquoi la *Cl. Balsamo* dans certains endroits des monts se transforme en *Cl. Leucensis* et la *Cl. Lombardica* en *Cl. Baldensis* et *latestriata*, à moins qu on ne veuille admettre qu'il leur faut un plus haut degré de chaleur etc. ».

Anche la nuova forma di *Campylaea* denominata *H. Hermesiana* (1) che vive sul monte Pressolana e che si accosta alla *H. frigida* ed *insubrica*, Jan, di cui ha eziandio le abitudini, pare poter riferirsi ad una trasformazione estrema della *H. cingulata*, come la *frigida* ed *insubrica*; ed in appoggio a tale ipotesi sus-

(1) Pini Napoleone. Sopra una nuova forma di *Campylaea* del gruppo della *H. cingulata*. Studer. Atti della Soc. Ital. di Scienze Nat. 1874, vol. XVII, pag. 41.

siste pure il fatto che sulle dipendenze dei monti ove si rinvengono le nominate specie, vive pure la *H. cingulata*, o qualche sua varietà. Tutte queste specie accennate, nonchè le altre mutazioni di *Campylaea* appartenenti a questo gruppo, hanno comuni le abitudini, il modo di fasciatura ora larga, ora filiforme, ed ora evanescente, od anche nulla; tutte del pari hanno una spira or più or meno globosa o depressa, come pure il loro mollusco dal cinerino passa per diverse gradazioni di tinte al caffè od al nero, ed abitano tutte un terreno di eguale natura. L'anatomia solo adunque dell'animale ci dirà se tutte siano semplici ~~mutazioni~~ geografiche d'una stessa specie o se appartengono a specie distinte. In attesa pertanto che un abile zootomo ci sveli il vero collo studio comparativo di tutte, continueremo a distinguerle coi criterii fin qui seguiti.

Helix insubrica.

1832. *Helix insubrica*, Jan, Catal. Sect. II, pars I, Mantissa pag. 2, N. 101 1/2 (mutatio fasciata).
Rossm. fig. 512.
Helix frigida, Jan. loco citato, N. 101 (mutatio inornata).
Rossm. Iconog. taf. XI, fig. 157.

Specie esclusiva in questo territorio al monte Codeno e monte Campione, a livello non minore di 1700 metri elevandosi fin oltre i 2350.

Sonvi tanto esemplari senza fascia che fasciati; questi ultimi che rappresenterebbero il tipo della specie vennero distinti dall'autore di essa col nome di *H. insubrica*, mentre a quelli senza fascia vi appose quello di *Helix frigida*.

È singolare la modificazione che subisce a norma del livello in cui vive. Al minimo cui discende di circa 1700 metri, alquanto al disopra della Baita, le dimensioni di essa variano fra un diametro massimo di 30 per 25 mm a quello di 25 per 20 mm. Al livello di 2000 metri circa che rappresenta il livello medio, le dimensioni di essa variano fra un diametro di 24 per 19 mm a quello di 21 1/2 per 17 1/2 mm; al livello di 2180 a 2200 metri sul monte Campione raccolgonsi esemplari che variano nei limiti di

21 per 17 a 18 per 15 1/2^{mm}. Al livello massimo a cui la rinvenni di 2350 metri sullo stesso monte, le dimensioni di questa specie variano fra un diametro massimo di 17^{mm} per 14^{mm} a quello di 15^{mm} per 12 1/2^{mm}.

Dalle esposte misure appare come questa specie dalle dimensioni massime della *cingulata* var. *Baldensis*, Villa per una serie di insensibili diminuzioni vada man mano rimpicciolendo fino ad assumere la statura dell'*H. intermedia*, Fèr., e *glacialis*, Thomas, che sono esclusivamente alpine. Tanto la striatura più o meno pronunciata a norma degli esemplari, quanto la maggiore o minore elevazione o depressione di spira, il numero di giri di cui si compone, come anche la presenza o meno della fascia, sono comuni a tutte le dimensioni.

È dunque evidente trattarsi d'una sola specie, benchè sia stata distinta coi due nomi di *frigida* ed *insubrica* dall'autore.

Al monte Baldo non raggiunge le dimensioni massime sopracitate, limitandosi ad un massimo diametro di 24^{mm}, secondo le misure che ne dà il chiarissimo signore Edoardo De-Betta nella sua malacologia veneta a pag. 50 (1870, marzo), diminuendo gradatamente però nella dimensione fino a 15^{mm} di diametro come lo stesso autore segna nell'anteriore suo lavoro sui moll. terr. e fluv. della Provincia Veronese (1870, gennaio) a pag. 51. Il maggiore sviluppo quindi che assume questa specie sui nostri monti deve adunque attribuirsi al livello minore cui discende in confronto del Baldo, poichè tutte le dimensioni intermedie o minori sono comuni ad entrambe le località ad un medesimo livello. Anche sul Baldo sono comuni tanto gli esemplari fasciati che quelli senza fascia. Le leggiere modificazioni che subisce questa specie al Baldo, se pure ne subisce di abbastanza distinte, avendo io esaminati troppo pochi esemplari di quella località per dare un giudizio assoluto, non possono ad ogni modo attribuirsi che a mutazioni accidentali od a modificazione geografica; nel primo caso non costituiscono variazione di sorta sulla specie, nel secondo dovrebbero considerarsi come varietà della medesima, giammai come specie distinta.

Il voler continuare a chiamare *frigida* gli esemplari delle Grigne ed *insubrica* quelli del Baldo non è più giustificato, dal momento che questa specie ha in entrambe le località gli stessi essenziali caratteri e che l'autore di entrambi i nomi intese una sola

specie, come ho già dimostrato e detto anche altrove (1). Soltanto a rettificazione di quanto dissi allora riguardo alla grandezza degli esemplari del Baldo che ritenevo ordinariamente più piccoli di quelli delle Grigne, aggiungo che non avevo in allora esplorato le alte cime del Codeno e Campione, come feci replicatamente quest'anno, per cui non sapevo diminuisse anche da noi cotanto in statura; ma ero nel vero allorchè attribuivo per causa della minore statura la differente elevazione e temperatura.

Le mie osservazioni sopra questa specie non confermerebbero quindi quanto scrisse il sig. Strobel nel suo Essai a pag. 16 che dice più piccola ordinariamente la mutazione fasciata.

Io adunque opino debbasi per designare questa specie adottare il nome di *Insubrica* come più appropriato al luogo di rinvenimento della specie e come rappresentante il tipo, cioè la mutazione fasciata, ritenendo quello di *frigida* per la mutazione senza fascie, come intese l'autore della specie. Ove poi nel loro complesso gli esemplari del Baldo offrissero una costante modificazione io li chiamerei *Insubrica* e *frigida* var. *veneta*.

Ciò premesso distinguerò le principali mutazioni di statura che questa specie subisce a norma del differente livello di sua stazione, avvertendo che vi concorrono tanto la mutazione fasciata, che quella priva di fascie in tutte le dimensioni.

I.	De Bettae,	*(Maxima)*	Diam. da 30^{mm} per 25 a 25^{mm} per 20.
II.	De Cristoforii,	*(Major)*	» da 24^{mm} per 19 a 21½^{mm} per 17½
III.	Jani,	*(Media)*	» da 21^{mm} per 17 a 18^{mm} per 15½.
IV.	Adamii,	*(Minor)*	» da 17^{mm} per 14 a 15^{mm} per 12½.

Questa specie che erà già conosciuta nell'anno 1830 e descritta da Jan nel 1832, non fu dal Porro, forse per dimenticanza, compresa, nella sua malacologia Comasca pubblicata nel 1838 ed anche nella sua raccolta non esistono esemplari di essa.

(1) Osservazioni critiche alle osservazioni e rettifiche del Prof. P. Strobel, Atti della Soc. Ital. di Scienze Nat. vol. XVII, fas. IV, 1875, pag. 429 e 430.

Helix tigrina.

1832. *Helix tigrina*, Jan, Mantissa N. 104.
» » Rossm. Iconog. taf. XVI, fig. 226.
(Porro. N. 37-XXVIII, esclus synon).

Abbastanza frequente in questo territorio. Venne da me raccolta presso Lecco sulle vecchie muraglie, a Varenna sulla strada che conduce a Regolo, nella val Fredda presso Vezio, nella Valsassina, alla base del Codeno, alla grotta dei Dardani nella valle dei Mulini, a Prato S. Pietro, Cortenova, ponte della Chiusa presso Introbbio, Pasturo, Ballabio e Laorca.

Pare che questa specie non ami grandi elevazioni, ma preferisca il fondo delle valli perchè avendone trasportato anni sono da Malgrate presso Lecco un centinajo d' esemplari ad Esino e deposte metà in luogo umido, tufaceo, nella valle del Monte, e l'altra metà in luogo pure assai fresco alla base del monte Croce su roccie calcari non si propagarono e scomparvero.

b. Corneola. Held, In Isis 1837, pag. 911.

Helix zonata.

1819. *Helix zonata*, (partim) Deshayes et Fér., Hist. Moll. pl. 68, fig. 8.
1820. *Helix zonata*, Studer, System. Verzeichn et. in Schweiz. Conch. pag. 87.
Helix vittata, Villa, olim. *H. zonata* var. *longobardica*, Mouss. (fide Strobel).
(Porro. N. 38-XXIX esclus synon.)

Typica, Stabile loco citato pag. 50.

In esemplari affatto eguali a quelli dell'alpi del Vallese e della valle Leventina nella Svizzera si trova abbastanza abbondante sul monte Croce, monte Codeno, monte Campione, Valle di Cino, alpe di Calivazzo fra i cespugli e sotto le grosse pietre; più rara nella Valsassina.

Il livello massimo a cui la rinvenni è di circa 2000 metri. Sul monte Croce prende maggior sviluppo che non sul Codeno e Campione misurando 28^{mm} di maggior diametro per 24 di minore

e 14 di altezza, mentre su questi ultimi si aggira fra i 23 e 20^{mm} per 13^{mm}, ed i 20 e 17^{mm} per 11½^{mm}.

Pare che questa specie sia il rappresentante alpino della *H. foetens*, la quale trovasi sempre più in basso. Osservai che ove esitono alpi di qualche elevazione, in alto rinviensi la *zonata* mentre al piede delle stesse e nelle valli circostanti rinviensi esclusivamente la *H. foetens*, che man man sale, rimpicciolisce, si eleva nella spira e si fa di tessuto più leggero; raccogliendosi esemplari a medie elevazioni, intermedii fra l'una e l'altra forma.

Helix foetens.

1819. *Helix fœtens*, (partim) Deshayes in Fér., Hist. Moll. pag. 25, pl. 69, *A*, fig. 4.
1820. *Helix fœtens*, Studer, Syst. Verzeichn etc. pag. 87.
1847. *Helix zonata*, Stud. in Strobel, malac. di Val Brembana, et *H. adelozona*, Parr., in Essai d'une distribution etc.
1875. *Helix foetens*, C. Pfr. b. var. *Sebinensis*, Kobelt, — Zur. Fauna Italiens.

Helix vittata, Jan (non Müller). *H. rhaetica*, Mouss. in litteris.
(Porro N. 20-XI).

Cisalpina, Stabile Moll. Terr. viv. du Piemont. 1859, p. 51.

Helix adelozona, Parreys.

Non rara nella Valsassina, ove la rinvenni in una valletta laterale fra Introbbio e Pasturo, sulla strada da Tartavalle a Bellano sui muricciuoli campestri, ed alla cascata della Troggia.

Porro la cita come rinvenuta dai fratelli Villa a Monte Sasso riferendola alla *H. achates*, Ziegler.

L'esemplare che si conserva nella raccolta Porro sotto questo nome è evidentemente una mutazione anomala di questa specie. Stabile nel succitato lavoro la accenna come rinvenuta pure nella Valsassina dal Prof. Stoppani.

Sectio **Tachea.**

(*Tachea*, Leach, Moll. 1831 Brit. in Turton Shells).

Helix nemoralis.

1758. *Helix nemoralis*, Linn., Syst. nat. edit. XI, pag. 773.
1821. » » Fèr., Tabl. Syst. pl. XXXII, XXXIV, XXXIX, *A*, fig. 3 e 4.
(Porro. N. 28-XIX)

Cisalpina, Stabile, Moll. viv. du Piemont pag. 65.

Comunissima ovunque, specialmente in basso nella Valsassina e lungo la strada lacuale, nei campi e vigne. Alquanto più rara ad Esino e suoi dintorni, nei boschi e nei campi; sale a discreta elevazione avendone trovati alcuni esemplari sul monte Codeno a più che 1600m. Va come dapertutto soggetta ad una serie numerosa di mutazioni tanto di colore che fasciatura e non è raro il caso di esemplari a pèristoma albino *(H. hortensis complurium)* var. β *Leucostoma*, Stabile, Prospetto sistem. Moll. di Lugano 1859, pag. 26 e 54, ed a fascie trasparenti scolorate, var γ *Pudica*, Stabile loco citato.

Sectio **Pomatia.**

Pomatia, Beck. Index Moll. 1837, pag. 43.

Helix pomatia.

1758. *Helix pomatia*, Linn., Syst. Natur. édit. X, pag. 771, Fér., Tabl. Syst. 1821, pl. 21, f. 1 a 6.
(Porro, N° 31-XXII).

Specie abbondante ovunque, nei boschi, al piede delle siepi e nei campi. Cresce nella maggior parte di questo territorio a considerevole grossezza, specialmente presso Esino e nella Valsassina nei dintorni di Ballabio, ove raggiunge le dimensioni di 54 a 40 millimetri di diametro per 54 di altezza. Gli esemplari dei boschi di faggio dell'Alpe presso Esino inf. specialmente, tendono al bianco, talora con fascie castagno sfumato, talora senza fascie; il tessuto della conchiglia è assai robusto. Si rinvengono esemplari normali lungo la strada lacuale, ed in tutti i luoghi poi riscon-

transi le mutazioni da 1 a 5 fascie, più comunemente fuse fra loro, raramente distinte.

Helix grisea.

1758. *Helix grisea*, Linn., Syst. nat. édit. X, pag. 773.
1774. *Helix cincta*, Müll., Verm. historia.
Férussac., Tabl. Syst. 1821, pl. 20, f. 7, 8.
(Porro, N. 14-V).

Scarsa piuttosto che no in questo territorio, questa specie è assai minore delle figure date dal Férussac. Il colorito è del pari assai più pallido, e le fascie sono ordinariamente disposte $\widehat{12}$, $\widehat{345}$.

Gli esemplari corrisponderebbero alla fig. 287 a, b, della tav. 21 del Rossm.

La osservai nei dintorni di Lecco nelle siepi di un campo coltivato in parte ad ortaggi.

Nella Valsassina e nei dintorni d'Esino non la vidi mai.

Gen. **Bulimus.**

Bulimus, Scopoli. Introductio ad hist. nat. etc., 1777, p. 392.

Subgen. **Buliminus.**

Buliminus (partim) Ehrenberg, in Beck. Ind. Moll. 1837, p. 68.

Sectio **Napaeus.**

Napaeus Albers, Die Heliceen 1860, pag. 233.

Bulimus obscurus.

1774. *Helix obscura*, Mull., Verm. hist, II, pag. 103.
1831. *Ena obscura*, Leach., Brit. Moll. pag. 113 ex Turton.
1805. *Bulimus obscurus*, Drap., Hist. Moll.
1855. » » Moquin-Tand., Histoire Moll. de France 1855, pl. XXI, fig. 5 a 10.
(Porro, N. 41-II).

Specie abbastanza sparsa ma non abbondante. Non sale a

grandi elevazioni. Rinviensi fra l'erba al piede delle rocce calcari, sulle quali sale dopo le pioggie; d'ordinario è incrostata di terra. Ad Esino la rinvenni sulle rocce sotto la parrocchia, lungo la via che conduce a Varenna sotto le pietre ammonticchiate; sulla strada che conduce a Vigna e Bigallo sui tronchi dei noci, ed in valle di Cino fra un ammasso di detriti vegetali. Nella Valsassina fra Cortenova e Prato S. Pietro e presso Lecco nelle siepi al piede degli arbusti.

Sectio **Chondrula.**

Chondrula, Beck. Ind. Moll. 1837, pag. 87.

Bulimus tridens.

1774. *Helix tridens*, Müll., Verm. Hist. II, pag. 105.
1791. *Bulimus tridens*, Bruguière, Encyclop. Vers. II, pag. 305.
1855. » » Moquin-Tandon, loco citato, pl. XXI, fig. 28 a 30.
(Porro, N. 52-XI).

Abbastanza sparsa ma non frequente. Vive sulle rive erbose colla *P. frumentum*, Drap., in luoghi esposti al sole. Si trova anche al piede delle rocce calcari, di cui ama nascondersi nelle fenditure, e sotto le pietre colla *H. unifasciata* e *Bulimus quadridens*. Varia nella lunghezza e nello spessore della conchiglia, e potrebbero distinguersi diverse mutazioni come in tutte le specie. Qualche autore ha distinto fra le altre una var. *bidens*, per la deficenza del dente columellare, ma anzichè una varietà od una mutazione è questa a riguardarsi come uno stato di imperfetto sviluppo.

Ne raccolsi lungo la strada che da Esino conduce a Vezio, a Varenna, Bellano e Lecco, ed a Tartavalle nella Valsassina; sotto le pietre, sulle rocce e fra le erbe specialmente aromatiche.

Bulimus quadridens.

1774. *Bulimus quadridens*, Müll., Verm. hist. II, pag. 107.
1792. *Bulimus quadridens*, Bruguière, Encycl. Vers. II, p. 351.
1855. » » Moquin-Tand., loc. citato, pl. XXII, fig. 1 a 6.
(Porro, N. 51-X).

Assai più raro del precedente; vive però in famiglie e si rinviene in luoghi aridi e sabbiosi ove abbondi specialmente la *Mentha sylvestris,* ed il *Thymus serpyllum.*

Sale a maggiori elevazioni del *tridens* e trovasi sovente associato alla specie precedente, alla *H. unifasciata*, *Cion. subcylindrica* e *Claus. lineolata*,

Lo raccolsi in esemplari assai sviluppati ed in qualche abbondanza in fondo alla val Grande sotto Esino inferiore, nella valle di Cino, sul monte Croce ma in basso; a Vezio e Perledo; più raro nella Valsassina ove lo trovai a Tartavalle.

Bulimus quinquedentatus.

1837. *Pupa quinquedentata,* Meg., Muhlfeld in Rossm. Iconog. der land. etc., Heft. V, VI, p. 9, taf. XXIII, fig. 304.

È questa la prima volta che questa specie propria della Dalmazia viene ritrovata sul suolo lombardo. I signori fratelli Villa nell' elenco sinonimico pubblicato nel Bullettino malacologico It. 1871, vol. IV, pag. 89 compresero questa specie sotto il nome di *Torquilla 5dentata*, Meg. sulla notizia ad essi riportata degli esemplari ritrovati da me ad Esino nell' ottobre 1870 (1). Due soli esemplari assai bene caratterizzati e d'eguale grandezza di quelli della Dalmazia vennero da me rinvenuti in fondo alla valle che fiancheggia la strada che da Esino conduce a Varenna sotto una grossissima pietra.

Gen. **Cionella.**

Cionella, Jeffreys., Syn. test. in Trans. Linn. 1829, XVI, II, pag. 324, 347.
Cochlicopa, (partim), Fér., Tabl. Syst. 1822, p. 54.

Sectio **Zua.**

Zua, Leach, Brit. Moll. pag. 114 ex Turton 1831.

(1) Vedasi vol. XVII, fas. I, Atti della Soc. Ital. Elenco dei moll. raccolti dal sig. Marchese Carlo Ermes Visconti in alcune località del Bergamasco; del signor Ferdinando Sordelli, pag. 36, nota N. 1.

Cionella subcylindrica.

1767. *Helix subcylindrica*, Linneo, Syst. Natur. èdit. XII, 2, pag. 1248.
1774. *Helix lubrica*, Müll., Verm. hist. II, pag. 104.
1789. *Bulimus lubricus*, Bruguière, Encyclop. Ters. I, p. 311.
1826. *Cochlicopa lubrica*, Risso, Hist. nat. Europae merid. IV, pag. 80.
1829. *Cionella lubrica*, Jeffreys, loco citato.
1855. *Bulimus subcylindricus*, Moq. Tand., Hist. pl. XXII, fig. 15 a 19.
(Porro, N. 40-I).

Specie assai sparsa tanto al piano che sui monti ove giunge a discreta elevazione portandosi fino a 1900 m. Vive in piccole famiglie sotto le pietre e fra i vegetali in decomposizione, preferisce i luoghi umidi benchè si rinvenga talora anche in posizioni aride.

Trovasi di sovente associata alla *H. pulchella*, *H. pygmaea*, *Bul. quadridens*, *P. muscorum*, Linn. (non Drap.) e *Pomatias septemspiralis*, Razoum.

La rinvenni al così detto Golar, nella valle di Ontragno, all'alpe d'Ortanella, nella val Grande, all'alpe di Cainallo, valle di Cino, in Monte Codeno, a Vezio, Varenna, Tartavalle, Introbbio, Bellano, Mandello e presso Lecco.

Sectio **Acicula.**

Acicula, Leach, Risso, Hist, nat. Europae, merid. 1826, p. 81 (non *acicula*, Hartmann).
Buccinum, (partim) *Cochlicopa* (partim) *Bulimus* (partim) *Cionella* (partim), *Glandina* (partim), *Achatina* (partim) *Columna* (partim), *Polyphemus* (partim) plerumque Auct.
Caecilianella, Bourguignat. Aménités Malacol. 1856, I, in Revue et Magaz. de Zool. par Guerin Menville.

Cionella aciculoides.

1832. *Columna aciculoides*, Jan. Cat. Sect. II, pars. I. Mantissa, pag. 2.

1841. *Polyphaemus aciculoides*, Villa, Dispositio Syst., pag. 20 (exclus, Syn).
1848. *Achatina aciculoides*, L. Pfeiffer, Monog. Helic viv. II, pag. 274.
1855. *Achatina Jani*, De Betta e Martinati, Cat. Moll. Prov. venete, pag. 57.
1856. *Caecilianella aciculoides*, Bourguig., loco citato, pag. 222, exclus. citat. Jan et Pfeiff.
1864. *Glandina Jani*, De Betta, Esame critico intorno a 3 moll. del gen. *Glandina*, negli Atti del R. Istit. Veneto di Scienze, Lett. ad Arti, pag. 23, tav. fig. 4 a 6 copie a parte.
(Porro, N. 39-I, exclus. var.)

Rinvenni questa specie nelle vicinanze di Lecco, lungo un muricciuolo di cinta; non potei mai rinvenirla altrove, essendo specie sotterranea; è più facile rinvenirne le spoglie trascinate fuori terra dalle formiche o condotte dalle acque, che il trovarla vivente.

Gen. **Balia**.

Balea, Prideaux, in Gray, Zool. journ, T. I, 1824, pag. 61.
Balia [1], Bourguignat, Amén. malac. in Revue et mag. de Zool. par Guérin Menville 1857.

Sectio **Balea**, s. str. Albers.

Balia perversa.

1758. *Turbo perversus*, Linn., Syst. Natur. édit. X, I pag, 767, (non *H. perversa*, Linn. nec Müll.)
1801. *Pupa fragilis*, Drap., Tabl. pag. 68, N. 20 et Hist. 1805, pag. 67, N. 20.
1824. *Balea fragilis*, Prideaux, loco citato.
1857. *Balia perversa*, Bourguignat, loco citato, pag. 550, pl. 17, fig. 1.
(Porro, N. 45-IV).

[1] Balia (emend. Balea) da $\beta\alpha\lambda\iota\sigma\sigma$ macchiato,

Specie comunissima nei nostri monti ed anche in pianura, avendola trovata abbondante ovunque nella Brianza, nei dintorni stessi di Milano e Monza. Vive in famiglie numerose al piede degli alberi o negli interstizii profondi della loro corteccia sotto i muschi od anche in luoghi umidi sulle rocce e sotto le pietre. È d'ordinario associata sugli alberi alla *Cl. alboguttulata*, *Cl. dubia*, *Bul. obscurus* e *Pupa Sempronii*. In tempo di pioggia, sorte dai suoi nascondigli in copia. Dimora di preferenza sui noci, castagni, salici, robinie e gelsi.

La raccolsi nel bosco detto il Degress, sul piazzale della casa parrocchiale di Esino, al Golar, sulla strada di Vigna, a Bigallo, Scombol, Mascée, in val d'Ontragno, all'alpe di Cainallo, prati d'Agueglio, all'alpe Pelaggia, in val Neria, monte Codeno a 1800 ^{m}, a Parlasco, Tartavalle, Cortenova, Pasturo, Ballabio, Lecco, Bellano e Varenna.

Gen. **Clausilia**.

Clausilia, Draparnaud, Hist. Moll. 1805, pag. 24.

Sectio **Charpentieria**.

Marpessa, (partim), Gray, Nat. arrang. Moll. in Med. Repos. 1821, XV, pag. 239.

Clausiliastra, (partim) L. Pfeiffer, Verz. einer Anordn., der Helic. nach natür. Gruppen 1855.

Charpentieria, Stabile, Moll. terr. viv. du Piemont 1859, p. 80.

Clausilia Comensis.

Clausilia Comensis, Shuttelwort in litteris ad Dom. Pfeiff.

1848. *Clausilia Comensis*, Pfeiffer, in Zeitschr. f. Mal. 5, 108, Monog. Helic. viv. III, pag. 604, N. 150.

1856. » » Rossm., Iconogr. der Land etc. III. Band (Neue Folge) pag. 69, taf. LXXVIII, fig. 886.

(Porro, N. 57-II, exclus. fig. 173, Rossm.)

Non rara nelle vicinanze di Bellano e Varenna e lungo la strada lacuale, in situazioni ombreggiate ed umide al piede degli

alberi e fra l'erba lungo i muri campestri. Non sale a grandi elevazioni e l'ultimo limite ove la rinvenni fu a Vezio, nelle vicinanze del suo vecchio castello, 400 metri all'incirca sul livello dell'Adriatico. Nella Valsassina non la rinvenni benchè sembri una valle assai confacente alla natura di questa specie.

Sectio **Marpessa.**

Clausilia, subgenus *Marpessa*, Gray, Nat. arrang. Moll. in Med. Repor. 1821, XV, pag. 239.

Clausilia laminata.

1803. *Clausilia laminata*, Montagu, Test. Brit. pag. 359, pl. II, fig. 4.
1805. *Clausilia bidens*, Draparn, Hist. Moll. p. 68, pl. IV, fig. 5-7, (non *C. bidens*, Linn.)

Var. Granatina, Ziegler, Rossm., Iconogr. fig. 465, VII, pl. 34.

È la prima volta che questa specie trova posto con località di ritrovamento precisata, in un catalogo di specie lombarde.

Strobel nel suo Essai a pag. 21, dice che Mousson non potè rinvenirla nè nei dintorni del Lario nè in quelli del Ceresio. Cita però la presente varietà come esistente in Lombardia sulla fede di Charpentier, ed i fratelli Villa sulle altrui indicazioni la elencarono nel loro catalogo del 1871 nel Bullettino Malacologico. Io posso ora con certezza dare qualche località ove vive da noi, avendone fatta la scoperta nel 1867 di alcuni esemplari sul monte Codeno sotto la corteccia di un tronco di vetustissimo larice. Successivamente ne rinvenni altri sullo stesso monte nella località detta il Vallone, a fianco della grotta sotto le corteccie, ed al così detto Bragai in un cespuglio di *Aconitum napellus* fra le materie vegetali ed i legni marcescenti di un piccol fossato.

Ne rinvenni parimenti nei faggi secolari che sono nei boschi laterali alla strada che da Esino inferiore conduce all'Alpe di Esino, ed anche nei boschi di faggio del monte Croce e quelli laterali alla strada che da Esino superiore conduce all'alpe di Cainallo.

È specie abbastanza rara specialmente nelle citate località; in monte Codeno è un po' più frequente ed in una sola giornata

potei raccoglierne quindici esemplari. Questa conchiglia ha un colore corneo tendente al violetto, il callo palatale ben pronunciato e bianchissimo come il peristoma; la bocca color violetto intenso. Misura 15 $^1/_2$ mm di lunghezza per 4 mm di maggior diametro, la spira consta di 11 a 12 giri.

Sectio **Delima.**

Delima, Hartmann, Erd und Süsswass. Gasterop. 1840-44.
Papillina, (partim) Moq. Tand., Hist. 1855, II, pag. 324.

Clausilia Itala.

1824. *Clausilia Itala*, Martens, Reise n. Venedig II, pag. 442, tav. 3, fig. 1.
1829. *Clausilia alboguttulata*, Wagner (non Pfeiffer) in Chemnitz, Neue System. Conch. Cabinet XII, pag. 191.
1832. *Clausilia albopustulata*, Jan e De Cristoforis, Mantissa, pag. 3.
1844-46. *Clausilia alboguttulata*, var. *Longobardica*, Pfeiffer, Symbole ad Hist. Heliceorum viventium.
(Porro, N. 56-I exclus. synon. et N. 59-IV).

Var. MINOR.

Quella, per cui più che per ogni altra specie di Clausilia venne impiegato un maggior numero di nomi, talora per designare la specie, talora le varietà, e tal'altra le semplici mutazioni, è di certo la presente. Alcuni dei nomi impiegati da qualche autore per designare questa specie furono da altri impiegati per designarne altra ben differente.

Infatti il nome di *alboguttulata* impiegato da Wagner per la mutazione media dell'*Itala*, Mart., venne pure adottato da Pfeiffer, Küster e Gredler per dinotare la *C. ornata* di Ziegler, che è specie ben differente dalla presente, ed incola del Tirolo settentrionale, Stiria, Carniola, Carinzia, Slesia etc., quindi del centro d'Europa. Quello di *rubiginea*, Ziegler, venne pure impiegato per dinotare tanto la mutazione dell'*Itala* colorata in corneo-fosco

rossiccio, quanto la stessa mutazione della *ornata* di Ziegler, come pare quello di *late-striata*, Charp., che venne applicato da alcuni autori alla mutazione *costulato-striata*, della *Itala*, e da altri alla stessa mutazione dell' *ornata*.

Il nome di *C. annexa*, Ziegler, fu del pari applicato tanto ad una var. della *commutata* di Rossm., quanto alla mutazione *pallida* dell' *alboguttulata*, per la quale Ziegler stesso aveva già creato il nome di *diluta*.

Per dinotare poi specialmente la forma minore od *alboguttulata*, Wagner, che è specie propria dell' Italia, del Tirolo merid. e di parte della Francia, quindi del sud d'Europa, vennero anche impiegati da qualche autore i nomi di *Longobardica*, Pfeiffer ed *albopustulata*, Jan.; per distinguere poi alcune mutazioni e varietà della stessa si adoperarono i nomi di *punctata*, Mich., *Recubariensis* e *Bolcensis*, De Betta, *agrcabilis*, Stabile, *crenata*, Féruss. et Menke; come pure per distinguere alcune mutazioni e varietà della forma maggiore si impiegarono i nomi di *Braunii*, Charp., *rugata*, Ziegl., e *subrugata*, Menke. Da taluno poi vennero erroneamente attribuiti a qualche mutazione di questa specie anche i nomi di *onusta*, Villa, *decipiens*, Rossm. e Kuster, *decipiens*, Ziegler, non che quello di *stigmatica*, Ziegler.

Rapporto al primo citato dai fratelli Villa nella nota delle specie da aggiungersi o da emendarsi nel loro catalogo pubblicato nel 1844, inserita nel N. IX, pag. 142, del giornale di malacologia che vedeva la luce nel 1853 a cura del Prof. Pellegrino Strobel, e mantenuto nel secondo Catalogo da essi pubblicato nel 1871 nel Bullettino malacologico Italiano e riportato dallo Spinelli tanto nella I (1851), quanto nella II edizione (1856), non può essere accettato perchè non ne venne data la descrizione.

Sotto la denominazione di *C. onusta*, gli stessi fratelli Villa distribuirono tipi provenienti dal pizzo di Sivo negli Abruzzi ben differenti dalla *C. Itala* e dalle sue varietà: non può quindi questo nome passare nemmeno fra i sinonimi di quest' ultima specie. Non si comprende adunque come abbiano potuto pubblicarla nei loro cataloghi come specie lombarda. Anche nella classica monografia sulle Helicidi viventi del Pfeiffer non trovasi Clausilia alcuna sotto il nome di *onusta*.

Colla denominazione di *decipiens*, Rossm. et Kust, non puossi designare forma o mutazione alcuna della *C. Itala*, perchè quel

nome fu imposto ad una specie di Dalmazia, assai differente dalla presente, ed è sinonimo della *C. latilabris*, Wagner, e *suturalis*, Ziegler, *suturalis*, Meg. Muhlf., e trovasi figurata dal Rossm. alla tav. 12, fig. 176.

La *C. decipiens*, Ziegl, poi che è sinonimo della *fallax*, Rossm. e che questi figurò alla tav. 18, fig. 262, è ben diversa specie essa pure dall' *Itala* ed è propria della Gallizia.

La *C. stigmatica*, Ziegler, poi data dal Rossm. alla tav. 12, fig. 163, corrisponde alla *C. olivacea*, di Cantraine, descritta nella Malacologie Mediterraneenne et litorale, 1840 a pag. 150 e figurata alla tav. V, N. 15. Questa pure è specie ben differente e propria solo della Dalmazia, Istria, e del littorale Triestino.

Io credo che a voler tenere distinte le due forme maggiore e minore della *Itala* come due specie, sia assai difficile stabilire i confini dove cominciar debbasi a chiamarla *Itala* e dove *alboguttulata*. In tutte le forme riscontransi esemplari a peristoma più o meno espanso, incrassato o meno, disgiunto od unito. In tutte del pari veggonsi esemplari più o meno pallidi, cornei, o rubiginosi e perfino nerastri; come pure varia in tutte lo spessore della conchiglia, e la quantità, lunghezza e distribuzione, presenza o mancanza delle papille suturali: ogni forma ha parimenti in tutte le sue suddivisioni esemplari a bocca tinta or più or meno in giallo, bianchiccio, o fosco, come anche il callo palatale più o meno sviluppato ed obliquo. Tutte le differenze risultanti in questa serie di un' unica specie debbonsi adunque attribuire alla qualità del terreno, alla diversa vegetazione ed al diverso livello della loro stazione; e devonsi distinguere quindi con nomi appropriati, soltanto quelle mutazioni o varietà che offrono modificazioni tali che possano pei loro caratteri essere con facilità distinte, e per queste adottare i nomi primieramente imposti loro dagli autori, ma quelli soltanto bene accertati voler dinotare la tale o tal' altra varietà geografica o mutazione, abbandonando come inutile zavorra tutti gli altri posteriormente applicati alle stesse, agevolandone anche lo studio, non che la compilazione dei cataloghi; poichè per la quantità di nomi imposti ad una specie riesce spesso malagevole stabilire con certezza una esatta sinonimia.

Nel territorio che vado illustrando è specie comunissima ed abbondantemente sparsa la *C. Itala minor* od *alboguttulata*, Wagner, e rinviensi su tutti i muricciuoli campestri, sotto le pietre,

sulle rive erbose, sugli alberi dei noci, castagni, gelsi, faggi ec., dei dintorni di Esino come pure lungo tutta la strada lacuale fino a Lecco, e nella massima parte della Valsassina.

Distinguonsi fra gli esemplari di queste località le mutazioni seguenti.

I. *Testa ventrosulo aut cylindraceo-fusiformis, striata, nitidiuscula; apertura ovalis aut ovali-pyriformis, peristoma appressum vel subinterruptum aut solutum. Callo palatali plus minusve crasso aut expanso (Claus. albopustulata*, Jan.)

II. *Saturatius rufo-cornea* (var. *rubiginea* plerumque non Zieg.)

III. *Detrita, sordide virescens aut albicans, papillis obsoletis (decipiens* auct. Lang., non Rossm. nec Küster).

IV. *Longitudinaliter distincte striata, subcostuluta (Claus. latestriata*, Charp., Liste des Moll. terr. et fluv. 1852. pag. 27 non *latestriata*, Bielz.)

Questa varietà trovasi qualche volta mista alle altre ma più costantemente da sola sulle rupi calcari fra Introbbio, Baiedo e Pasturo nella Valsassina colla *Claus. costulata*, Jan.

La *C. Itala* si innalza fin' oltre i 2000^{mm}, avendola rinvenuta benchè scarsa sul monte Codeno colla *plicatula*, ove diviene assai solida, e la maggior parte degli esemplari appartengono alla terza mutazione.

Clausilia costulata.

1832. *Clausilia costulata*, Jan, Cat. Sect. II, pars. I, Mantissa, pag. 3, N. 13-7, (non *Claus. costulata* Ziegler nec Lamk).
1836. *Clausilia clavata*, Rossm., Iconogr. IV, pag. 12, fig. 252.
1841. » *lamellosa*, Villa, Dispositio Syst. etc. p. 28, N. 17. (Porro, N. 58-III).

Abbondante nella Valsassina da Introbbio a Pasturo, specialmente presso il ponte della Chiusa sulle rocce calcari e nelle

vallette ombreggiate che si internano fra quei monti. Allorchè l'animale è vivente le costicine che adornano la conchiglia di questa specie sono lucenti, sericee, ma dopo la morte divengono opache.

Sectio **Iphigenia.**

Iphigenia, Gray, Nat. arrang, Moll. in Méd. répos. XV, 1821.

Clausilia dubia.

1805. *Clausilia dubia*, Drap., hist. nat. Moll. France, pag. 70, N. 3.
1857. » » Ad. Schm., Die Kritischen gruppen, pag. 40, N. 27.

I. Gracilis, Ad. Schmidt, loco citato tav. V, fig. 92, tav. X, fig. 197 (non Pfeiffer).

Corneo fusca, crebro strigilata. Long. 10-11^{m}. Diam. 2 $^{1}/_{2}{}^{m}$; Apertura 2- 2 $^{1}/_{3}{}^{m}$, lunga 1 $^{1}/_{2}$, 1 $^{2}/_{3}{}^{m}$ lata.

Abbastanza sparsa ma poco abbondante in questo territorio. Vive d'ordinario sui muschi, sugli alberi e sotto le corteccie specialmente dei noci e dei faggi colla *Claus. Itala*, var. *alboguttulata.* Rinviensi lungo la strada che conduce ad Esino, Bigallo, Scombol, strada di Vigna; nella Valsassina da Prato S. Pietro a Pasturo.

II. Var. Obsoleta, Ad. Schmidt, loco citato.

Lamella infera, plica palatali infera, callo palatali evanescentibus.

Mut. *minor, gracilis, cerasino fusca*, pl. V, fig. 93, pl. X. f. 196.

Meno frequente della precedente varietà, rinviensi questa all'alpe di Cainallo, alpe Pelaggia e monte Croce. Benchè lo Sta-

bile nel suo lavoro sui molluschi del Piemonte dica più frequente quest' ultima varietà sulle nostre Alpi, in questo territorio vi è invece più frequente la prima; nelle valli Bresciane e Bergamasche riscontrasi però più frequente la *gracilis*.

Clausilia lineolata.

1836. *Clausilia lineolata*, Held, Beitrag. zur Gesch. d. Weicht in Isis; pag. 275.
1836. *Clausilia Basileensis*, Fitzinger, Rossmäsl., Iconogr. IV, fig. 279.
1857. » » Ad. Schmidt, Die Krit. Grupp. der Eur. *Claus.* etc. 1857, pag. 16, taf. I, fig. 15-18.
Claus. ventricosa et *ventriculosa* var. *minor* complur. (Porro, N. 60-V, var. b).

È specie abbastanza comune in questo territorio sugli alberi e sotto le pietre colla *C. Strobeli*, *P. Ferrarii* e *pagodula* in luoghi umidi.

Varia assai in robustezza e statura come anche in grossezza e fittezza delle costulature. Distinguonsi le seguenti mutazioni e varietà.

I. Typica, Schmidt Ad., Die Krit. Gruppen der Europäischen Claus. pag. 16, pl. I, fig. 15 a 18 e pl. IX, fig. 164.

II. Tumida, *C. tumida*, Parreyss (non Zieg.), Ad. Schmidt, loco citato, pl. II, fig. 19 e pl. IX, f. 165.

È la mutazione più abbondante in questo territorio e la rinvenni all' alpe di Cainallo sui faggi secolari, a Bigallo, valle di Ontragno, valle del Monte, monte Croce nelle ceppate dei faggi vetusti e sulla strada che conduce ai prati di Agueglio sotto le pietre.

III. Cruda, *C. cruda*, quorumdam (non Zieg.) Ad. Schmidt, loco citato, pl. II, fig. 21.

Frammista al tipo, non rara.

IV. Modulata, *Cl. modulata*, Parreyss, Ad. Schmidt, loco citato, pl. II, fig. 20.

Più rara della precedente ma abbastanza frequente colle altre mutazioni.

V. Attenuata, *Plica patatali distincta*, (*C. attenuata*, Ziegl. mut), Ad. Schmidt, loc. cit. pl. II, fig. 22.

È la mutazione più rara.

Rinviensi questa specie e sue mutazioni nelle vicinanze di Esino nella val d'Ontragno, val del Monte; al Golar, all'alpe di Cainallo, alpe Pelaggia, alpe d'Esino, alpe d'Ortanella, prati d'Agueglio, monte della Cave, Monte Croce, a Varenna. Mandello, Lecco, Pasturo, Tartavalle e Bellano.

Var. Lariensis Pini.

Testa subrimata, brevis, ventricosa vel ventricoso-subfusiformis, tenuis, sordide rufa, albo strigilata, costis flexuosis subtiliter ornata, apice levigato, pallide corneo: anfractus 10-11 convexiusculi celeriter crescentes, ultimus subgibbus, sutura valida; apertura ampla, subovato-rotundata, fauce brunnea; callo palatali et plica basali obsoletissimis vel nullis, plica subcolumellari parum emersa, lamella supera marginali, infera antice subtiliter biramosa, lunella parvula, parum arcuata: peristoma continuum solutum albidulum, reflexiusculum; spatium interlamellare levissime uni vel bipliculatum.

Long. . . . . 10-12^{mm}. Diam. . . . . 3 3$^{1}/_{3}$^{mm}.

Conchiglia corta, assai ventricosa, di tessuto leggero, color bruno rossastro cupo, a costicine fitte, flessuose, lucenti, ornate di strie biancastre finissime; fessura ombelicale assai ristretta. Apice ottuso, levigato, corneo pallido; giri di spira da 10 ad 11 assai convessi, crescenti rapidamente, l'ultimo un poco gibboso.

Sutura profonda senza papille — Bocca abbastanza grande, di forma ovale arrotondata, tinta in fosco pallido; callosità palatale e plica basale quasi nulle; plica subcolumellare poco sporgente, lamella superiore che raggiunge il margine del peristoma, l'infe-

riore leggermente biramosa. Lunella piccola e poco arcuata; peristoma continuo-bianchiccio, ed alquanto risvolto all'infuori, spazio interlamellare semplice o leggermente marcato da una a due pliche.

Lunghezza da 10 a 12^{mm}. Diametro del penultimo giro di spira da millimetri 3 a 3$^1/_3$.

Questa costante varietà che non venne per anco distinta da alcuno abita i monti circostanti al Lario in località assai umide associata al tipo alla *C. Strobeli, Pupa Ferrarii, e pagodula.*

È abbastanza sparsa e sebbene non molto abbondante non può dirsi rara nelle vicinanze di Esino.

Clausilia plicatula.

1801. *Clausilia plicatula,* Draparnaud, Tabl. Moll., Hist. Moll. pag. 72.

1871. *Clausilia plicatula,* Drap., *superflua* Meg. e *mucida* Zieg. in Villa, Cat. syn. 1871).

» » Ad Schmidt, Die Krit. grup. tav. III, fig. 43 a 51, tav. X, fig. 177 a 180.

(Porro. N 60-V, var. b. in collectione).

Specie assai sparsa e comune dalla pianura alle alpi sulle rocce sotto i cespiti erbosi e sugli alberi specialmente di faggio, castagno, salice, robinia e pioppo; al piede dei cespugli e degli arbusti. Varia assai in statura, tessuto, colorazione, forma della lamella inferiore e numero delle pliche interlamellari.

Rinvengonsi esemplari che corrispondono al tipo figurato dallo Schmidt nella tavola III ai numeri 43-46 ma questi piuttosto rari; più frequenti invece si rinvengono quelli che il detto autore figurò ai numeri 47 e 49. Abbondante invece più d'ogni altra in questo territorio è la var. *superflua* di Megerle (var. *tenuistriata*, mihi olim in schedis) fig. 51 della tav. III, e fig. 180 della tav, X. Frammisti a questi si trovano pure esemplari che corrispondono alle fig. 48 e 50 del citato autore ma assai scarsi.

Non son rare invece la mut. *nana* figurata dallo Schmidt alla tav. X, N. 177, non che la mut. *elongata*, figurata al N. 179, nell'opera surriferita, frammiste qua e là colle altre.

La raccolsi colle mutazioni e varietà citate nelle selve di Bigallo, Scombol, nella valle d'Ontragno, alpi Pelaggia, d'Esino inferiore, d'Ortanella e di Cainallo, in valle di Cino, sui monti

Croce, Codeno e Campione, nella val Neria; come pure a Lierna, Lecco, Ballabio, Introbbio, Tartavalle, Parlasco e Bellano.

Clausilia Villæ.

1838. *Clausilia Villae*, Meg., v. Muhlf in Meg., Gesell. Nat. Freund. (non *Cl. Villae*, Meg. in Pfeiffer, Symb. ad Hist. Helic. 1841), non Porro nec Charp.

1847. *Clausilia Brembina*, Strobel, Note malac. d'una gita in Val Brembana, pag. 119, N. 31.

1872. *Clausilia Villæ*, Meg., et *C. brembina*, Strobel, in Villa, Cat. synon. nel Bull. mal. Ital. vol. IV.

» » Ad. Schmidt, Die Krit. Grupp. der Europ. Claus. taf .IV, fig. 61-64, pag. 29.

Abbonda assai questa specie sulle rive erbose dei campi, nei muri a secco, sui licheni e muschi umidi e sulle rocce tufacee e calcari. Convive coll'*Itala*, *Strobeli*, *dubia* e *plicatula*.

Sotto il nome di *C. Villae*, Meg., viene da qualche autore citata una varietà della *plicatula* (probabilmente la *superflua*). Forse contribuì a generare la confusione, la poca cura nello studio degli esemplari che da qualche nostro malacologo venivano spediti oltr'alpe e distribuiti fra noi sotto tale denominazione; i quali alle volte corrispondevano alla vera *C. Villæ*, tal altra ad una var. piccola della *plicatula*, qualche volta perfino alla *Strobeli*.

L'avere poi qualche autore continuato a tenere distinte come differenti specie la *Villæ*, *Brembina*, non che la varietà minore di questa specie chiamata da Charpentier *Wathelyana* fece credere a taluno trattarsi non d'una sola ed identica specie ma di tre distinte.

Giusta l'opinione dei migliori autori moderni questa specie va così distinta.

I. *Claus. Villæ*, Meg. (typus) *elongato-fusiformis*, *solidula*.

II. mut. *ventricosior* (*Cl. Brembina*, Strob.)

III. var. *minor*, *elongato-fusiformis*, (*C. Wathelyana*, Charp.).

Rinviensi al roccolo del Parroco, sull' argine del ponte di Vigua, a Bigallo, nella valle d' Outragno, valle del Monte, val Grande, strada d' Agueglio, monte Croce e monte Codeno, a Vezio, Perledo, Varenna, al Portone fra Bellano e Taceno, Tartavalle, Pasturo, Introbbio, Lecco e Bellano; tanto in esemplari tipici che nella mutazione *ventricosior*.

Clausilia exoptata.

1857. *Clausilia exoptata*, Ad. Schmidt, Die Krit. Grupp. der Europ. Claus. pag. 62.
1859. » » Pfeif. Lod., Mon., Helic. IV, pag. 782, N. 357.
1847. *Clausilia gracilis*, Pfeiffer C., in Strobel, Note malacologiche della Valbrem. (escl. fig. 489, Rossm.), (1).

Assai rara nella Valsassina da Tartavalle a Cortenova sulle rupi. Questa specie pare una mutazione liscia della precedente, corrispondendo pel complesso degli altri caratteri alla medesima.

I fratelli Villa citano, forse sopra erronea indicazione altrui, come vivente in Lombardia la *Claus. parvula*, Studer, la quale non vive che al di là del Monte S. Gottardo. Stabile nel suo Prospetto sistematico-statistico dei Moll. del territorio di Lugano 1859 a pag. 59, nota 30 ha dichiarato non avere mai presa al di qua delle Alpi questa specie che era stata erroneamente citata, come presa da lui a Faido nel Canton Ticino, dal Prof. Pell. Strobel nell'Essai d'une distribution ecc., il quale a pag. 22, cita inoltre una *Claus. parvula*, var. *Villæ* Meg., (fide Charp.). Probabilmente sarà una mutazione piccola della *exoptata*, Ad. Schmidt; non potendo credere che questo autore ritenesse per varietà della *parvula* che è specie liscia, la *Villæ* vera di Megerle *var. minor* nè la *Villæ* Auctorum (*plicatula* var.) che son costulate e abbastanza differenti dalla *Parvula* Studer.

Clausilia Strobeli.

1845. *Clausilia tumida?* Stabile, Fauna Elvetica (non *C. tumida*, Zieg., nec Porro).

(1) La fig. 489 Rossm. rappresenta la *Cl. grecillis* Rossm. o *saxatilis* Hartman che è specie differente dalla presente, sebbene affine, la quale non vive in Lombardia.

1847. *Clausilia Strobeli*, Porro, in Strobel, Note malac. d'una gita in Valbrembana.

1852. *Clausilia Stabilei*, Charp., in Petit de la Saussai, Journal de Conchil. III, pag. 394 (sine frasis).

1859. *Clausilia Strobeli*, Porro, Stabile, Descr. de quelques coq. nouv. ou peu connues in Revue et Mag. de Zoologie N. 7, fig. 19-21.

1872. *Clausilia Strobeli*, Porro, et *Stabilei* Charp. in Villa catal. sinon. in Bull. Malac. Ital. vol. IV.

Clausilia ventricosa, Drap. var. c) *parva* Porro, in collectione et Malac. Com. pag. 59, N. 60-V.

Specie abbondantemente sparsa ovunque nei monti lombardi. Vive colla *C. lineolata*, Held., *Villæ*, Meg., *Plicatula*, Drap., *Pupa Ferrarii* e *pagodula*; ed anche isolata in famiglie numerosissime sotto le pietre, nei luoghi in cui geme l'acqua dal suolo, ed in generale nei luoghi umidi ed ombreggiati.

Assomiglia a prima vista alla *C. Villæ, ventricosior* (*Brembina* Strobel), ma si distingue facilmente da essa per maggior lucentezza e minor elevazione delle costicine, ma specialmente per la depressione a guisa di solco che sta nell'ultimo giro di spira a sinistra dell'apertura non che per la mancanza della lamella spirale.

Stabile nella Revue et Magasin de Zoologie, nella sua Description de quelques coquilles nouv. etc., assegna a questa specie un *habitat* fra i 200 ed i 700 metri. A me invece occorse di rinvenirla fin oltre i 1700 metri, come fin sotto i 120 metri, avendola trovata tanto sul monte Codeno che nella pianura milanese.

Abbonda specialmente la mutazione *simplex*, Stabile; benchè si riscontrino esemplari anche delle altre descritte nel Prosp. sistem. dei moll. del Luganese 1859, pag. 57, N. 19-22.

Si raccoglie lungo la strada che da Varenna mette ad Esino per Perledo, sulla strada d'Agueglio, al ponte di Vigna, nella valle d'Ontragno, Val Grande, all'Ortanella, al Degress, al Golar, sul monte Croce e monte Codeno, a Perledo, Varenna, Lecco, Introbbio, Pasturo, Barzio, Tartavalle e Bellano. Questa specie in qualche catalogo figura come distinta dalla *Claus. Stabilei*, Charp., che ne è sinonimo al pari della *Clausilia tumida*, Stabile.

Gen. **Pupa.**

Pupa, Lamark. Animaux sans vertebres 1801, I, pag. 88.

Sectio Torquilla.

Torquilla. Studer, System. Verzeichn, 1820, pag. 89.

Pupa frumentum.

1801. *Pupa frumentum,* Draparnaud, Tableau des Moll. 1801. Hist. nat. des Moll. de France 1805, pag. 65.
(Porro, N. 46-V).

Var. Illyrica, Rossmäss., Iconogr. der Land. und Susssw. moll. Heft. V, 1837, fig. 312.

I. mut. *triticum*, Ziegl., (Strobel) var. a Porro.

II. » *minor*, Rossm., loco cit. fig. 311 (mut. *curta*, Ziegler) var. b, Porro.

Specie abbondante e sparsa ovunque in questo territorio. Dimora sulle rive erbose e nei prati asciutti, come pure in luoghi aridi colla *H. unifasciata* e *B. tridens*. Rinviensi sulla strada che da Esino inferiore conduce a Vigna, nei prati sottostanti alla Chiesa parrocchiale, nella Val Grande, val d' Outragno, all'Alpe di Cainallo, a Varenna, sulla strada da Bellano a Lecco, ed a Tartavalle, Ballabio, Introbbio, nella Valsassina.

I fratelli Villa citano una *P. polyodon,* Drap. e *P. variabilis*, Draparn., che sono specie d' oltre alpe e non peranco rinvenute in Lombardia; forse essi attribuirono le succitate a qualche mutazione della presente specie.

Pupa avenacea.

1792. *Bulimus avenaceus*, Bruguière, Enc. Method. Vers. VI, 2 partie.

1801. *Pupa avena*, . . Drap., Tableau, Moll. Hist. Moll. France 1805, pl. III, fig. 47-48. (Porro, N. 47-VI).

Var. Megacheilos, *Chondrus megacheilos*, Jan et De Crist. Mantissa 1832, pag. 3, N. 12-13.

Specie abbondantissima ovunque sulle rocce calcari; variabilissima in colore, statura e consistenza; nel complesso dei caratteri però queste due forme sono da attribuirsi ad una sola specie. Rimarcansi le seguenti mutazioni.

I. Maxima, *Torquilla tricolor*, Villa, Dispositio, System 1841, pag. 57, N. 13 et Cat. sinon. 1871—Rossmäss. fig. 318 (var. a Porro).

II. Major, *Torquilla megacheilos*. Jan, loco cit. (typus).

III. Media, *Torquilla avena*, Auct. Lang, (*albilabris*, Ziegler).

IV. Minor, (affinis *P. avenaceae*), *P. megacheilos* var. b, Porro, *P. hordeum*, Stud. (non Charp.), *T. hordenm.*, Drap. in Villa, Cat. Sin. 1871.

» var. Multidentata, Strobel (*circumplicata*, Mousson), Essai d'une distrib. etc. pag. 24.

Rinviensi la prima sul monte Croce, alla grotta detta la Càneva, alla bocca di Monte Codeno ed al Vallone sul detto Monte, in Valsassina al ponte della Chiusa.

La seconda nelle vicinanze di Lecco, nella Valsassina presso Ballabio, Pasturo ed Introbbio mista alla mut. *maxima* e *media*.

La terza sparsa ovunque in tutto il territorio specialmente presso Lecco e lungo la strada lacuale sui muricciuoli a secco.

La quarta non è rara nei dintorni di Esino sulle rocce calcari e sui muri, frammista alla precedente.

La var. *multidentata* sulle rocce lungo la Valsassina e nei dintorni di Esino sul monte Croce, strada di Agueglio, alpe Pelaggia e Val Neria.

Un' altra mutazione degna di nota che rinviensi sul monte Croce, benchè assai rara è la *Bigorriensis*, Charp., la quale in questo territorio subisce qualche modificazione dal tipo dei Pirenei; infatti essa è assai più largamente umbilicata e la bocca più ristretta e ad angolo più acuto nella parte inferiore.

La forma tipica però dell' *avenacea*, Brug., non rinviensi in questo territorio. I fratelli Villa citano nel loro Catalogo sinonimico anche la *P. secale*, Drap., la quale è specie d'oltre alpe, nè venne raccolta finora in Lombardia.

Sectio **Pupilla.**

Pupilla (partim) Leach, Brit. Moll. in Turton 1831, pag. 126.

Pupa muscorum.

1758. *Turbo muscorum*, Linné, Syst. nat. édit. X, pag. 767 (non Drap.)
1774. *Helix muscorum*, Müll., Verm. hist. II, pag. 105.
1801. *Pupa marginata*, Drap., Tabl. Moll. et Hist. Moll. Fr. 1805, pl. III, fig. 36-38,
Rossm., loco citato, taf. 23, fig. 323.
(Porro, N. 49-VIII).

Rinviensi sotto le pietre specialmente nei luoghi umidi e lungo i ciglioni dei campi incolti, sotto le corteccie, fra i muschi e le materie vegetali fracide. Alpe di Cainallo, valle d' Ontragno, alpe d' Ortanella, alla chiesa Parrocchiale, a Tartavalle e presso Lecco.

Mut. Cupa, *P. cupa*, Jan, Mantissa 1832, pag. 3, N. 11-10.

Apertura subrotunda, superius callosa, labio columellari edentulo, peristomate reflexo.

È un poco più allungata e di color più fosco del tipo ed ha il peristoma alquanto più incrassato ed il callo palatale bianco e ben distinto. Rinviensi qua e là mista alla specie.

Il Prof. Strobel nel più volte citato suo Essai ec., riferisce la *P. cupa*, Jan, alla *umbilicata*, ma io credo a torto, poichè quest' ultima ha l' apertura ovale acuta ed il peristoma non calloso

nè incrassato; mentre i caratteri dati dall'autore per la *P. cupa*, si confanno assai meglio alla presente specie.

Pupa umbilicata.

1801. *Pupa umbilicata,* Drap., Tabl. Moll. p. 58 et Hist. Moll. France p. 62, N. 7, pl. III, fig. 39, 40.
1803. *Turbo muscorum*, Montagu, Test. Brit. p. 335 (non Linn.)
1822. *Helix umbilicata*, Fér., Tabl. Syst. pag. 63,
1837. *Pupa umbilicata*, Beck, Ind. Moll. pag. 84.
» » Rossm., Iconogr. V, fig. 327.

Specie affine alla precedente dalla quale distinguesi per minore globosità e maggiore allungamento; minor consistenza e maggior lucentezza; per l'apertura assai più obliqua, ovale ed allungata senza callosità interna; pel peristoma più dilatato, sottile e reflesso, e finalmente per la plica superiore sviluppata e quasi connessa al margine esterno, mentre nella *muscorum* è rudimentale, disgiunta dal peristoma e più immersa.

Vive questa specie di preferenza sui muschi che aderiscono alle rocce umide, e dopo le pioggie sorte in famiglie. Rinviensi presso Bellano sulla strada che conduce in Valsassina e su quella che va a Perledo.

Pupa Sempronii.

1837. *Pupa Sempronii,* Charpent., Catal. Moll. Suiss. pag. 15, pl. II, fig. 4 (*Pupa Villae*, Charp.-Spinelli. Cat. Prov. Bresc. N. 70).

I. Normalis.

Alquanto più piccola della specie precedente, di cui è forse una varietà. Ha l'apertura meno alta e meno obbliqua e leggermente più tondeggiante in basso, ed il peristoma più ristretto.

Vive in famiglie numerose sui muschi aderenti agli alberi specialmente di noci e si nasconde sotto le scorze.

II. Dilucida, *P. dilucida*, Ziegl. Ross., Iconogr V, 1837, fig. 326.

Mutazione priva di plica. Forse lo stadio non abbastanza perfetto della specie. Vive frammista al tipo. Strada da Perledo ad Esino, strada alla parrochia, Bigallo, monte Codeno, strada lacuale, presso Abbadia, Pasturo, Introbbio.

Sectio **Sphyradium.**

Sphyradium, (partim) Agassiz. in Charp., Cat. Moll. Suisse 1837.

Pupa Ferrarii.

1838. *Pupa Ferrarii*, Porro, Malacol. terr. e fluv. della prov. Comasca pag. 57, N. 44-III, tav. I. fig. 4.

1857. *Pupa biplicata*, var. *Ferrarii*, Strobel, Essai d' une dist. et. 1857, pag. 24.

Specie abbondantissima in questo territorio sotto le pietre ammucchiate colla *C. Strobeli*, *lineolata*, *Vit. brevis*, e *P. pagodula*, Des Moulins; sotto i muschi, i legni fracidi e le foglie marcescenti. Ama assai l'umidità e vive in famiglie.

Rinviensi ovunque nei dintorni di Esino sup. ed inf., come pure a Vezio, Perledo, Regolo, Varenna, Bellano, Ballabio sup., Pasturo, Introbbio, Prato S. Pietro, Cortenova, Tartavalle e Parlasco. Vi si riscontrano tutte e tre le mutazioni citate dall' autore della specie.

Io credo che questa sia specie abbastanza distinta dalla *biplicata*, Mich., benchè affine, della quale è sempre più grossa e più striata; ha i giri di spira più convessi, di cui l'ultimo è più angusto e maggiormente crestato. Il peristoma poi di questa specie è sempre continuo e maggiormente calloso al margine e le pliche palatali in numero di quattro sono assai più sviluppate che non nella *biplicata* di cui piuttosto propendo per ritenere una varietà geografica la *P. Valsabina* dello Spinelli. I fratelli Villa e lo Spinelli annoverandole tutte e tre, i primi nel loro Cat. Sinonimico 1871 ed il secondo in quello dei molluschi della provincia Bresciana, pare le ritengano come specie distinte fra loro.

Sectio **Pagodina.**

Pagodina, Stabile, Mollusques terr. et fluv. du Piem. 1864, pag. 100.

Pupilla, (partim) Leach, Brit. Moll. ex Turton 1831, pag. 126.

Pupa pagodula.

1830. *Pupa pagodula*, Des Moulins, Act. soc. Linn. de Bordeaux IV, pag. 158.
1837. *Pupilla pagodula*, Beck, Indéx Moll. pag. 84.
1850. *Pupa pagodula*, Dupuy, Hist. Moll. France pag. 412, pl. XX, fig. 8.
(Porro. N. 50-IX).

Meno frequente della precedente ed assai più scarsa rinviensi colla medesima in pressochè tutte le accennate località. Vive a maggiori elevazioni avendone rinvenuti alcuni esemplari a 1750 m. sul monte Codeno.

Gen. **Vertigo.**

Vertigo, Müll., Verm. Hist. II = Pupa (partim) Drap.

Sectio **Istmia.**

Istmia, Gray, Natur. arrang. Moll. in Med. Repos. 1821.

Vertigo edentula

1805. *Pupa edentula*, Drap., Hist. Moll. pag. 52 pl. III, fig. 28, 29.
1820. *Vertigo edentula*, Stud., Kurz. Verzeichn. pag. 89.
1822. *Vertigo nitida*, Fér., Tabl. Syst. Moll. pag. 68, N. 1.
Vertigo inornata, e *Vert. edentula* in Villa, Cat. Sin. 1871.
(Porro N. 54-1).

Assai rara nei prati incolti e sui ciglioni dei boschi sotto le foglie. Si trova in valle di Cino ed a Ballabio.

Vertigo muscorum.

1801. *Pupa muscorum*, Drap., Tabl. Moll. pag. 56, pl. III, fig. 26 (exclus synon Linn. et Müll) non Lamk.

1821. *Pupa minutissima*, Hartmann, in Neue Alpina pag. 220, pl. II, fig. 5.
» » Dupuy, Hist. Moll. France 1850, pl. XX, fig. 13.
1822. *Vertigo cylindrica*, Fér., Tabl. Syst. pag. 68, N. 2.
1836. *Pupa Callicratis*, Scacchi, Catalogo delle conch. di Napoli pag. 16. (1).

Assai difficile a rinvenirsi per l'estrema sua piccolezza.. Dimora sotto le pietre nei prati incolti colla *Vertigo antivertigo* e *Pupa muscorum*, Linn. Dalla pianura ove è comune sale a discrete elevazioni avendone trovato qualche esemplare sul monte Codeno a 1750 m.

Rinviensi nella valle d' Ontragno, val del Monte, prati d' Agueglio e val di Cino. Nella Valsassina ad Introbbio e Pasturo.

Nel Catalogo dei fratelli Villa 1871 figura una *Vertigo cylindrica*, Mich., ma questo autore non ha mai pubblicato alcuna specie di *Vertigo* sotto tale nome, bensì, nel Bullettino della società Linneana di Bordeaux 1829, vol. III, livr. IV, pag. 9, fig. 17, 18, una *Pupa cylindrica* figurata altresì nell'opera di Potiez et Michaud Galerie des moll. du Musée de Douai alla tav. XVI, fig. 15, e 16 la quale è del tipo della *P. dolium* ed incola della Spagna. Gli esemplari poi conservati nella loro raccolta con tale denominazione appartengono al tipo della *muscorum* Drap.; deve quindi ritenersi erronea la loro citazione e radiarsi dal novero delle specie lombarde.

Sectio **Dexiogyra**.

Dexiogyra, Stabile, Moll. Viv. du Piemont loco citato, pag. 104.

Vertigo pygmea.

1789. *Vertigo quinquedentata*, Studer, Faun. Helvet. in Coxe

(1) Esemplari dell'orto botanico di Napoli avuti dalla gentilezza del sig. Barone Vincenzo Cesati Direttore dell'orto medesimo, ed altri del monte Majella negli Abruzzi inviatimi dal Chiaris. sig. Dott. Nicola Tiberi di Portici, non differiscono affatto dai

Trav. Svitz. III, pag. 432, (senza caratteri).

1801. *Pupa pygmœa*, Drap., Tabl. Moll. pag. 75 et Hist. Moll. 1805, pag. 60 pl. III. fig. 30-31.

1807. *Vertigo pygmœa*, Fér. (padre), Essai Meth. conch. pag. 124.

1821. *Helix cylindrica*, Gray, Nat. arrang. Moll. in Med. Repos. XV, pag. 239, (non Fér. nec. Stud).

1821. *Vertigo similis*, Fér., Tab. Syst. pag. 68, N. 4, (*P. paulula*, Jan in schedis).

Piuttosto scarsa in questo territorio, io non la rinvenni che a Tartavalle nella Valsassina, ed all'alpe di Cainallo e valle d'Ontragno presso Esino, colla *Vertigo edentula* e l'*antivertigo* sotto le pietre ed attaccata ai legni fracidi.

Vertigo antivertigo.

1789. *Vertigo sexdentata*, Stud., Faun Helv. in Coxe, pag. 432, (senza caratteri).

1801. *Pupa antivertigo*, Drap., Tabl. Moll. pag. 57.

1822. *Vertigo septemdentata*, Fér., Tabl. Syst. pag. 68.

Vertigo octodentata, Stud., loco citato,

» » Rossm., Iconogr. IX e X fig. 647, tav. 49.

Rinviensi colla precedente e colla *V. edentula*, nella valle d'Ontragno, val Grande, alpe di Cainallo, presso Esino, sotto le pietre ed attaccata ai legni e foglie fracide in luoghi ombreggiati ed umidi.

Sectio **Vertilla.**

Vertilla, Moq. Tand., Hist. Moll. France 1855, II, pag. 408.

nostri di Lombardia; per cui riferendosi la denominazione dello Scacchi a specie già conosciuta dovrà il nome di *Callicratis* passare in sinonimia degli antecedentemente imposti a questa specie da altri autori.

Vertigo Pusilla.

1774. *Vertigo pusilla*, Müll., Verm. hist. II, pag. 124.
1801. *Pupa vertigo*, Draparnaud, Tabl. Moll. pag. 57, N. 4, et Hist. Moll. 1805, pag. 61, pl. 3, fig. 34-35.—Rossm. Iconog. fig. 649. (Porro N. 55-II).

Assai rara sulle rupi fra i muschi colla *V. antivertigo* e sotto le pietre in luoghi ombreggiati.
La rinvenni solo nelle valle d' Ontragno

Vertigo Venetzii

1822. *Vertigo Venetzii*, Charp., in Fér., Tabl. Syst. pag. 69, N. 11, et in Cat. Moll. Suisse 1837, pag. 18, pl. II, fig. 11.
1833. « *angustior*, Jeffreys, in Trans. Linn. XVI, pag. 361.
1838. « *plicata*, Müll., in Wiegmann, Arch. fur Naturgeschichte I, pag. 210, tav. IV, fig. 6. Rossm. Iconogr. X, fig. 650.

Specie un poco più piccola della precedente colla quale ha comuni le abitudini e di cui è forse una semplice varietà, e rinviensi raramente sulle rupi fra i muschi ed i licheni associata alla medesima ed alla *antivertigo* nella valle d' Ontragno.

Fam. **Succinidæ.**

Gen. **Succinea.**

(*Succinea*, Drap., Tabl. Moll. 1801, pag. 32, 35.

Succinea putris.

1758. *Helix putris*, Linnè, Syst. Natur. édit. X pag. 774, (non Fér.).
1774. *Helix succinea*, Müll., Verm. hist. II, pag. 97 (non Studer).

1801. *Succinea amphibia*, Drap., Tabl. Moll. pag. 55.
» » Férussac, Tabl. Syst. 1822, pl. XI, fig. 4.

Trovasi nei prati umidi presso i ruscelli nella Valsassina a Ballabio, Introbbio, Cortenova e Tartavalle.

Succinea Pfeifferi.

1821. *Helix putris*, Fér., Tabl. System. pag. 30 et Hist. pl. XI, fig. 13, (non *H. putris*, Linn. nec. Pennant).
1835. *Succinea Pfeifferi*, Rossm., Iconogr. der Land. und Sussv. Moll. pag. 92, pl. 2, fig. 46.
(Porro N. 7-I var. c. d.)

Var. Mediolanensis, Villa Catalogo Moll. Lomb. 1844.

Comune nella Valsassina sulle erbe lungo il corso della Pioverna, la raccolsi a Pasturo, Introbbio e Cortenova.

Succinea oblonga.

1801. *Succinea oblonga*, Drap., Tabl. Moll. et Hist. Mol. 1805. pl. III, fig. 24-25.
1821. *Cochlohidra elongata*, Fér., Tabl. Syst. pl. XI, fig. 2.
(Porro, N. 8-II).

Trovasi assai rara nella Valsassina nei prati presso Pasturo, sugli edifici acquatici e sulle rocce umide.

Sectio **Hygrophila.**

Fam. **Auriculidae.**

Auriculidae, Gray, in Turton, Shells. Brit. 1840, pag. 101-120.

Gen. **Carychium.**

Carychium, Müll., Verm. Hist. II, 1774, pag. 125.

Carychium minimum.

1774. *Carychium minimum*, Müll., Verm. hist. II, pag. 125, N. 321.
1768. *Bulimus minimus*, Brug., Encyclop. Vers. I, p. 310.
1801. *Auricula minima*, Drap., Tabl. Moll. pag. 54.
1821. *Auricella carychium*, Hart., System. Gaster. pag. 49. (Porro, N. 64-I).

Var. Tridentatum.

Seraphia tridentata, Risso, Histoire nat. Europ. mérid. IV, 1826, pag. 84.
Carychium elongatum, Villa, Dispos. Syst. 1841, pag. 59, = Rosmässl. Iconogr. IX e X fig. 660.

Non è rara questa specie nei luoghi assai freschi ed umidi, fra gli ammassi di foglie e sotto le pietre, ove vive in famiglie numerose.

Rinviensi nella valle di Ontragno, in una valletta laterale alla strada che conduce ad Esino ed al molino del Marsell. Nella Valsassina rinviensi nella valle dei mulini presso Prato S. Pietro ed alla cascata della Troggia.

Fam. **Limnaeidae.**

Limnaeidae, Gray in Turton Shells Brit. 1840, pag. 102.

Subfam. **Limnaeina.**

Limnaeina, Vesterlund., Fauna Succ. Norv. et Dan. II, 1872, pag. 300.

Gen. **Limnaea.**

Helix, (partim) Linné, Syst. nat. édit. X, 1758, pag. 768.
Buccinum, (partim) Müll., Verm. hist. 1774, II, pag. 126.
Limnaea, Brug., Encyclop. 1791, pag. 459.
Limnaeus, Drap., Tabl. Moll. 1801, pag. 30.
Limnaea, Lamarck, Hist. nat. des anim. sans vert. 1815-22.

Sectio **Limnus.**

Limnus, Montfort, Conch. Syst. 1810, II, pag. 263.

Limnæa stagnalis.

1758. *Helix stagnalis*, Linn., Syst. nat. êdit. X, pag. 774.
1822. *Limnaea stagnalis*, Nilsson., Histoire Moll. Suec pag. 60. Dupuy, Hist. Moll. France pl. XXII, fig. 10 b.
(Porro, N. 84-VII).

Rinviensi solo nel lago di Como, e ne raccolsi una spoglia sulla riva a Mandello.

Limnaea palustris.

1774. *Buccinum palustre*, Müll.. loco citato, pag. 131.
1788. *Helix palustris*, Gmelin, Syst. uat. pag. 3658.
1801. *Limnaeus palustris*, Drap., loco citato, pag. 50. = Rossm. Iconogr. I, p. 96, fig. 51, taf. II.
(Porro, N. 82-V).

Rinviensi questa specie nei seni d'acqua tranquilla del lago di Como ove il fondo è fangoso, fra i vegetali che crescono alla riva fra Mandello ed Abbadia, come pure nei fossati della Valsassina ad acqua tranquilla fra i giunchi tra Pasturo ed Introbbio.

Limnaea truncatula.

1774. *Buccinum truncatulum*, Müll., Verm, Hist. II, pag. 130.
1788. *Helix truncatula*, Gmelin., Syst. nat. pag. 3659.
1801. *Limnaeus minutus*, Drap., Tabl. Moll., pag. 51. Rossm., Iconogr. I. pag. 100, taf. 2, fig. 57.
(Porro, N. 80-III, Excl. syn. Linn.)

Rinviensi questa specie comune nei fossati delle praterie e negli stagni della Valsassina. La trovai pure in uno stagno di acqua avventizio lungo la strada che da Esino superiore conduce

ai prati d'Agueglio, ed in uno sulla strada che conduce da Esino inferiore all' Ortanella, così pure sui vegetali presso le acque che discendono dal monte S. Defendente.

Sectio **Gulnaria.**

Gulnaria, Leach, Brit. Moll. ex Turton 1831, pag. 146.

Limnaea auricularia.

1758. *Helix auricularia*, Linn., Syst. Nat. éd. X, I, p. 774.
1801. *Limnaeus auricularius*, Drap., Tabl. Moll. pag. 48.
1803. *Helix limosa*, Montf., Test. Brit. pag, 381 (non Linn.)
Moq. Tand., Hist. Moll. 1855, pl. XXXIII, fig. 30-31.
(Porro, N. 78-I).

Raccolsi qualche esemplare di questa specie sulla riva del lago di Como a Mandello gettatovi dalle onde in esemplari di media grandezza.

Limnaea limosa.

1758. *Helix limosa*, Linn. Syst., nat. édit. X, I, pag. 774.
1788. *Helix teres*, Gmelin., Syst. nat. pag. 3667.
1805. *Limnaeus ovatus*, Drap., Hist, Moll. pag. 50.
(Moquin Tandon, Hist, Moll. 1855, pl. XXXIV, fig. 12).
(Porro, N. 81-IV).

E questa una forma intermedia fra l' antecedente specie e la seguente; rinviensi nel lago di Como in luoghi pantanosi fra i vegetali acquatici.

Limnaea peregra.

1774. *Buccinum peregrum*, Müll., Verm. hist. II, pag. 130,
1788. *Helix peregra*, Gmelin, Syst. nat. pag. 3659.
1801. *Limnaeus pereger*, Drap., Tabl. Moll. pag. 48.
1822. *Limnaea peregra*, Lamarck, An. saus vert. VI, p. 161.
(Porro, N. 38-VI).

Specie comunissima nelle acque dei seni formati dalla Pioverna in Valsassina e nelle sue derivazioni al ponte della Chiusa, a Prato S. Pietro e Cortenova. A Regolo in una fontana, e nel laghetto o stagno dell'alpe di Cainallo ed in quello dei prati di Ortanella.

Fam. **Amphipeplea**.

Amphipeplea, Nilsson, Moll. Suec. 1822, pag. 58.

Gen. **Physa**.

Bulla, (partim) Linné, Syst. nat. édit. X, 1758, I, pag. 725.
Bulimus, (partim) Brug., Encyclop. Vers. 1789, I, pag. 301, 306.
Physa, Drap., Tabl. Moll. 1801, pag. 31, 52.
Physa, Risso, Histoire, nat. Europ. mérid. 1826, IV, p. 96.

Physa fontinalis.

1758. *Bulla fontinalis*, Linné, loco cit. pag. 727.
1801. *Physa fontinalis*, Drap., loco cit. pag. 52, et Hist. naturelle des Moll. Franc. pl. III, fig. 8, 9.
(Porro, N. 85-I).

Rinviensi nei seni formati dalle acque della Pioverna presso il ponte della Chiusa in Valsassina e nei fossati delle praterie tra Ballabio e Pasturo sulle erbe acquatiche.

Subfam. **Planorbina**.

Planorbina, Vesterlund, loco cit. II, 1872, pag. 359.

Gen. **Planorbis**.

Helix, (partim), Linn., Syst. nat. édit. X, 1758, I, p. 768.
Planorbis, (partim) Müll., Verm. Hist., II, 1774, pag. 152.
Planorbis, Draparnaud, Tabl. Moll. 1801, pag. 30, 42.

Sectio **Gyrorbis**.

Gyrorbis, Moq. Tand., II, pag. 428.

Planorbis complanatus.

1758. *Helix complanata,* Linn., loco cit. pag. 663.
1774. *Planorbis umbilicatus,* Müll., loco cit. p. 160 (non Stud.)
1801. *Planorbis carinatus,* var. b, Drapar., loco cit. pag. 46 (non Müll.)
1805. *Planorbis marginatus,* Drap., Hist. Moll. pag. 45, pl. II, fig. 11, 12, 15.

Var. Submarginatus.

Plan. submarginatus, De Crist. Jan., Cat. 1822, XX, N. 9½.
Planorbis intermedius, Charp., Cat. Moll. Suiss. 1837, pag. 21, N. 105.
(Porro, N. 72-VIII).

Trovasi questa specie nel lago di Como e ne rinvenni pochi esemplari sulla riva detta l'Olivedo presso Varenna, non che alcuni sulle sabbie della riva di Mandello. Ama i luoghi in cui il fondo e le sponde siano ricchi di vegetazione.

Planorbis carinatus.

1758. *Helix planorbis,* Linn., Syst. nat. édit. X, I, p. 769.
1774. *Planorbis carinatus,* Müll., Verm. hist. II, pag. 175 (non Stud.)
1801. *Planorbis carinatus,* var. a, Drap., Tabl. Moll. pag. 46.
1820. *Planorbis umbilicatus,* Studer, Kurz. Verzeichn pag. 92 (non Müll.)
Moquin Taud., loco cit. pl. XXX, fig. 29 a 33.
(Porro, N. 66-II).

Nelle stesse condizioni del precedente di cui non è forse che una mutazione.

Vi saranno probabilmente altre specie di questo genere, tanto nel lago di Como che nelle acque della Valsassina, ma non vennemi dato rinvenire che le accennate.

Subfam. **Ancylina.**

Ancylina, Vesterlund, loco citato II, 1872, pag. 407.

Gen. **Ancylus.**

Patella, (partim) Linn., loco cit., 1758, I pag. 780.
Ancylus, Geoffroy, Traité des coquilles fluv. et terr. des environs de Paris 1767, pag. 122.
Ancylus, Müller, loco cit. II, 1774, pag. 200.

Ancylus fluviatilis.

1774. *Ancylus fluviatilis*, Müller, loco citato 201.
1840. *Patella lacustris*, Fleming, in Edimb. encyclop. VII, pag. 65 (non Linné).
(Porro, N. 75-1 e 76 e II).

Var. Capuloides.

Ancylus capuloides, Jan in Porro, Malac. Comasca 1838, pag. 87, N. 75-1, tav. I, fig. 7.
Ancylus Jani, Bourguign., Mon. Ancyl. in Journ Conch. Paris 1853, pag. 185.
Moquin Tand. pl. XXXVI, fig. 17.

Comunissimo nelle acque della Pioverna specialmente presso il ponte della Chiusa attaccato alle pietre. L' ho raccolto abbondante eziandio in una roggia presso Cortenova che serve a mettere in moto le fucine ivi esistenti, non che allo sbocco della Pioverna presso Bellano.

Ordo II. **Gasteropoda operculata.**

Sectio **PULMONATA TERRESTRIA.**

Fam. **Cyclostomidae.**

Cyclostomidae, Gray, in Turton, Shells Brit. 1840, pag. 102, 273.

Gen. **Cyclostoma.**

Nerita, (partim) Müll., loco cit. II, 1774, pag. 176.
Cyclostoma, (partim) Drap., Tabl. Moll. 1810, pag. 30, 37.
Cyclostomus, Montfort., Conch. Syst. 1801 II, pag. 287.
Cyclostoma, Lamarck, 1822, Anim. sans. vert. VI, pag. 142.

Sectio **Ericia.**

Ericia, Moq. Tand., — Partiot, Memoire sur les Cyclost. 1848.

Cyclostoma elegans.

1774. *Nerita elegans*, Müll., loco cit. pag. 177, N. 363.
1790. *Turbo elegans*, Gmelin, Syst. nat. édit. XIII, p. 3606 N. 74.
1801. *Cyclostoma elegans*, Drap., loc. cit. pag. 38, N, 1.
1810. *Cyclostomus elegans*, Montf., loc. cit. p. 287, tav. 72.
(Moquin Tand. Atlas. pl. XXXVII, fig. 3 a 23).
(Porro, N. 62-I).

Comune al piede delle siepi e nei muricciuoli campestri a secco lungo la strada lacuale ed a Varenna, Vezio, Regolo. Al disopra di Perledo non ne rinvenni mai, come pure presentasi assai scarso nei dintorni di Lecco e nella Valsassina.

Gen. **Pomatias.**

Pomatias, Hartmann, Syst. Gasterop. 1821, pag. 34.

Pomatias septemspiralis.

1789. *Helix septemspiralis*, Razoum., Hist. nat, Jor. I, p. 278.
1801. *Pomatias patulum*, var. b. Drap., Hist. Moll. p. 39.
1805. *Cyclostoma maculatum*, Drap., Hist. Moll. pag. 39, pl. I, fig. 12.
(Moq. Tand., Atlas pl. XXXVII, fig. 37, 38).
(Porro, N. 61-I).

Specie abbondantissima ovunque presso Esino al piede delle rocce e delle siepi in val del Monte, val d'Ontragno, alpe d'Ortanella, monte delle Cave e monte Croce, a Vezio, Perledo, Regolo, Varenna, Olcio, Mandello, Abbadia, Lecco, Ballabio, Pasturo, Cortenova, Tartavalle, Parlasco e Bellano.

Frammiste al tipo rinvengonsi le mutazioni seguenti:

I. Pallidum (var. b, Porro), conchiglia biancastra macchiata in bruno rossiccio.

II. Immaculatum, conchiglia color bruno fulvo più o meno pallido, tendente al biancastro, senza macchie.

III. Brunneo-maculatum, var. c, Porro, conchiglia bruno-fulvo più o meno intenso con macchie oscure.

Fam. **Aciculacea.**

Gen. **Acme.**

Acme, Hartmann, in Sturm, Deutschl. faun. IV, 1823, 6.
Pupula, Agassiz, in Charp., Moll. terr. e flav. de la Suis, 1837.

Acme lineata.

1801. *Bulimus lineatus*, Drapar., Tabl. Moll. pag. 67.
1805. *lineata*, *Auricula* Drap., Hist. Moll. pag. 57.
1821. *Acmea lineata*, Hartm,, loco cit. pag. 49, et Acicula lineata in Neue Alpina 1821, I, pag. 215.
1822 *Carychium lineatum*, Fér., Tabl.Syst. pag. 104, N. 1 et Cyclostoma lineatum in Diction. clas. d'his. nat. II, pag. 90.
1837. *Pupula lineata*, Charp., loco cit. pag. 22.
(Moq. Tand., Hist. Moll. de France 1855, pl. 38 fig. 4-7.

(Porro N. 63-II).

Specie assai meno rara di quanto sembra a qualche autore. Vive in famiglie numerose e rinviensi fra le pietre ed anche sotto i muschi e legni fracidi dopo le lunghe piogge; d'ordinario abita sotterra. Io ne rinvenni in uno spazio di tre o quattro metri, in poche ore, più di un centinajo viventi che raccolsi dai quindici ai venti centimetri di profondità sulle radici della *Urtica dioica* man mano che andavo estirpandola. È specie che sale oltre i 1200 metri.

Qualche autore cita di Lombardia anche la *Acme fusca* Valker et Boys e la *polita* Hartmann come varietà della *lineata*

In dieci anni di ricerche non vennemi dato raccogliere nelle nostre valli e sui nostri monti altro che la *lineata.*

L'abate Stabile che prima di morire stava preparando un lavoro monografico sopra questo genere e che erasi procurato molto materiale di Lombardia non solo, ma d'Italia tutta e d'oltr' alpe, per gli opportuni confronti, dichiarommi egli pure, che non rinvenne negli esemplari lombardi altro che la *lineata.*

Esino inferiore nella val Grande, strada all' alpe d' Ortanella, strada da Perledo ad Esino, Torre d' Esino superiore, monte Codeno nelle località chiamate il Bregai ed il Slavagg, Vezio, Varenna, ponte della Chiusa in Valsassina.

Sectio **BRANCHIATA,** acquatilia.

Fam. **Valvatidae.**

Valvatidae Gray, in Turton shells. Brit 1840, pag. 79, 96.

Gen. **Valvata.**

Valvata et Nerita, (partim) Müll., loco cit. pag. 198, 172.
Helix, (partim) et *Nerita* (partim) Gmelin, Syst. nat. 1788, pag. 3613, 3668.
Valvata et cyclostoma, (partim) Drap., Tabl. Moll. 1801, pag. 30, 39, 42.
Valvata, Lamark, Animaux sans vert. 1822, VI, pag. 171.

Valvata piscinalis.

1774. *Nerita piscinalis,* Müll., Verm. hist. II, pag. 172.
1788. *Helix piscinalis,* Gmel., loco citato pag. 3627.

1807. *Valvata piscinalis*, Fér. (padre), Ess. syst. conch. pag. 75.
Moquin Tandon. pl. XLI, fig. 16.
(Porro N. 86-I).

Rinvenni qualche spoglia sulla riva del lago di Como presso Mandello: nella Valsassina non la rinvennni.

Valvata cristata.

1774. *Valvata cristata*, Müll., Verm. Hist. II, pag. 198.
1801. « *piscinalis*, Drap., Tabl. Moll., et Hist. Moll. 1805, pl. I, fig. 34, 35. (non Fér.).
(Porro N. 87-II).

Annovero la presente specie che deve far parte della fauna di questo territorio benchè io non l'abbia rinvenuta, avendola il Porro citata nel suo lavoro come esistente nel lago di Como.

Fam. **Paludinidae.**

Paludinidae, Gray., loco citato 1840, pag. 79, 89.

Gen. **Paludina.**

Helix, (partim) Linn., Syst. nat. edit. X, I, pag. 768.
Nerita, (partim) Müll., Verm. hist. 1774, II, pag. 182.
Paludina, Lamark, Extr. d'un cours de Zoolog. Paris 1812, pag. 117.

Paludina vivipara.

1758. *Helix vivipara*, Linn., loco cit. pag. 772.
1774. *Nerita fasciata*, Müll., loco cit. pag. 182.
1801. *Cyclostoma achatinum*, Drap., loco cit. pag. 40, Hist. Moll. 1805, pl. I, fig. 18.
1820. *Paludina achatina*, Stud., Kurz. Verzeichn. pag. 91.
Paludina achatina, plerumque Auct..
Moq. Tand., pl. XL, fig. 25.
(Porro N. 88-I).

Nel lago di Como nei seni tranquilli ove abbondino vegetali. La raccolsi in esemplari, sempre trifasciati, presso Mandello e sulla riva d'Olivedo presso Varenna.

Paludina contecta.

1774. *Nerita vivipara*, Müll., loco cit. pag. 182.
1801. *Cyclostoma viviparum*, Drap., Tabl. Moll., Hist Moll. 1805, pl. I, fig. 16.
1813. *Cyclostoma contectum*, Millet, Moll. Maine et Loira pag. 5.
1820. *Paludina vivipara*, Studer, Kurz Verzeichn, pa g. 91.
1851. *Vivipara communis*, Dupuy, Hist. Moll. pag. 537, pl. XXVII, fig. 5.
(*Paludina vivipara*, plerumque auctorum).
(Porro N. 90-III).

Accenno questa specie che deve far parte della fauna di questo territorio benchè io non ve l'abbia rinvenuta, perchè la trovai altrove nel lago di Como.

Fam. **Rissoidæ.**

Subfam. **Bythiniina.**

Gen. **Bythinia.**

Helix, (partim), Linn., loco citato 1758, I, pag. 768.
Nerita, (partim), Müll., loco citato 1774, II, pag. 185 N. 372.
Hydrobia, (partim), Hart., Syst. Gasterop. 1821, pag. 31.
Bithinia, (sub. gen.), Gray., Nat. arrang. Moll. in Med. Repos. 1821 pag. 239. (sine frasis).
Bythinia, Stein, Schuerk. Berl. 1850, pag. 95.

Bythinia tentaculata.

1758. *Helix tentaculata*, Linn., loco citato pag. 774.
1774. *Nerita jaculator*, Müll., Verm. hist. II, pag. 185.
1822. *Paludina impura*, Nilsson, Hist. Moll. Suecie pag. 89.
1822. *Paludina impura*, Lamark, Animaux sans vert. VI, pag. 172.

1840. *Bithinia tentaculata*, Gray, in Turton. Shells, Brit. pag. 93.
1850. *Bithinia tentaculata* Stein, loco citato pag. 92. (Porro N. 89-II).

Vive nei fondi limacciosi del lago di Como e si rinviene tra Abbadia ~~Lariana~~ e Mandello, come anche sulle rive sabbiose a fior d' acqua attaccata alle pietre.

Nella Valsassina non la trovai fin'ora, ma deve vivere nelle acque stagnanti dei seni formati dalla Pioverna.

Subfam. **Hydrobiina.**

Hydrobiina, Vesterl., Fauna Suec. Norveg. et Dan. II, 1872, pag. 465.

Gen. **Hydrobia.**

Hydrobia, Hartm., loco cit. 1821, pag. 31.

Subgen. **Bythinella.**

Bythinella, Moq. Tand., (partim) Journ. Conch. 1851, p. 239, (note).

Hydrobia Lacheineri.

1855. *Paludina Lacheineri*, Charp., in Martini et Chemnitz Paludin, tav. XI fig. 33, 34.
1871. *Paludinella alpestris*, Villa, Cat. Sinonim. (sine frasis) et Auctorum plerumque in schedis.

Questa elegantissima specie che sembra assai localizzata nella Lombardia e propria solo delle acque sorgenti nelle regioni alpestri, vive in due piccole fontane di circa un metro quadrato nei campi di Bigallo, e non rinviensi in alcun' altra delle molte sorgenti dei monti Esinensi nè in acqua alcuna della Valsassina.

In Lombardia oltre l' indicata località fin' ora venne da me raccolta solo nella Valle Assina a Lasnigo nelle sorgenti del fiume

Lambro, e dal sig. Tommaso Anselmi nel Mantovano in una piccola fontana presso il paese di Castelgoffredo.

Fam. **Neritidae.**

Neritidae, Turton, Shells Brit 1831, pag. 10.

Gen. **Neritina.**

Nerita, (partim) Linn., Syst. Nat. edit X, I, p. 776; 1758.
Neritina, Lamark., loco cit. 1822, vol. VI, 182.

Neritina fluviatilis.

1758. *Nerita fluviatilis*, Linn., loc. cit. pag. 777.
1774. *Nerita fluviatilis*, Müll., loc. cit. pag. 194, N. 381.
1822. *Neritina fluviatilis*, Lamk., loc. cit. pag. 188.
Rossm., Iconogr. Helf II, taf 7, f. 118.
(Porro, N. 91-I).

Trovasi nella Pioverna in Valsassina ove l'acqua ha un corso moderato ed un livello non troppo alto e specialmente nel tratto che sta tra Cortabbio e Cortenova. Gli esemplari di questa località sono di color bruno-nerastro cospersi di macchiette biancogiallicce. Distinguonsi le seguenti mutazioni.

I. Transversalis.

Neritina transversalis, Ziegler, in Pfeiffer, Naturg. Deutsch. Moll. III, p. 48, t. 8, fig. 14; 1828.
Neritina trifasciata, Menke, Syn. Meth. Moll. édti. II, p. 49; 1828.

Mutazione piuttosto rara che vive colla precedente; il fondo della conchiglia è bruno-gialliccio con tre fascie bruno-nerastre unicolori.

II. Rhodocolpa.

Nerita rhodocolpa, Jan., Cat. 1832, Mantis. pag. 4, N. 1-13.
(Porro, N. 92-II var. d).

Mutazione a fondo giallognolo con tre fascie ristrette color violaceo. Rarissima nel lago di Como sulle rive sassose presso Mandello.

Class. II. **Elatobranchia.**

Fam. **Sphœriidae.**

Gen. **Sphœrium.**

Sphœrium, Scopoli, Intr. hist. nat. 1777, pag. 397.
Cyclas, (part.) Bruguière, Encyc. Ill. 1791, pl. CCCI, CCCII.
Cyclas, Pfeiffer Karl, Nat. Deutschl. Moll. 1821, I p. 17-19.

Sphœriam lacustris.

1774. *Tellina lacustris*, Müll. Verm. hist. II, pag. 204.
1805. *Cyclas caliculata*, Drap., Hist. Moll. pag. 130, pl. X, fig. 13-14.
(Porro, N. 105-I).

Abbastanza rara sulle rive sabbiose del lago di Como nelle quali ama approfondarsi. Non lo rinvenni nella Valsassina ove pure dovrebbe trovarsi nei seni formati dalla Pioverna.

Sphœrium corneum.

1774, *Tellina rivalis*, Müller, loc. cit. pag. 202.
1777. *Sphœrium corneum*, Scopoli, loco cit. pag. 398.
1805. *Cyclas rivalis*, Drap., Hist. Moll. p. 128, pl. X, fig. 4, 5.
1818. *Cyclas cornea*, (partim) Lamark., Anim. sans. vert. V, pag. 558 (non Drap.)
(Porro, N. 106-II).

Specie abbastanza sparsa e comune in Lombardia. In questo territorio la osservai nella Valsassina nelle acque stagnanti dei piccoli fossati delle praterie presso Pasturo.

Gen. **Pisidium.**

Tellina, (partim) Müll., loc. cit. pag. 205.
Cyclas, (partim) Drap., Tabl. Moll. 1801, p. 106, Lamk. et Bruguière.
Pisidium, C. Pfeiffer, Nat., Deutschl. Moll. 1821, p. 17, 123-I.

Sectio **Ovata.**

Baudon. M. A. Essai monogr. sur les pisidies francais 1857, pag. 17.

Pisidium Sordellianum (1).

Concha mediocris subventricosa, elongato-subovata, postice abbreviata, antice ovali-rotundata, subtiliter striata, corneo-lutea aut flavidula, intus albo-coerulea; umbonibus obtusis, depressis; vix prominulis; dentibus cardinalibus duobus, subconicis, angustis sublamellosis; lateralibus mediocribus; ligamentum breve; commissura debilis.
Long. 4^{mm} 40. Lat. . 3^{mm}50. . Crass. . 2^{mm} 75.

Conchiglia di piccola statura, abbastanza solida, di forma ovale arrotondata alquanto allungata anteriormente, nella parte posteriore abbreviata e tondeggiante, di color corneo giallicci) all' esterno, ricoperta da una patina bruno-rossiccia; bianco-ceruleo internamente: umboni poco sporgenti, depressi, ottusi e tondeggianti. Denti cardinali in numero di 2, piccoli e di forma subtriangolare quasi lamellari, i laterali appena sporgenti e non troppo robusti; legamento abbreviato.

Si avvicina alquanto, al *Casertanum*, Poli, ma è di esso più globoso, più grande ed anche più striato; all' *intermedium*, Gassies, di cui è però alquanto meno globoso, più piccolo e striato, ed all'*Henslowanum*, Sheppard, del quale è pure maggiore in statura e di forma meno cuneata ed obliqua, benchè abbia con esso eguale la striatura.

Non rassomigliando ad alcuna delle specie italiane finora conosciute, dietro anche l'autorevole opinione del Dott. S. Clessin,

(1) Tributo di gratitudine all'amico carissimo signor Ferdinando Sordelli Direttore aggiunto al Civico Museo di Milano.

al quale ho sottoposti alcuni esemplari, dovetti distinguerlo come nuova specie.

Rinviensi nelle acque stagnanti dei dintorni d' Esino infossato nel limo ad una elevazione di circa 1000 metri.

Fam. **Unionidæ.**

Gen. **Unio.**

Mya, (partim) Linn., Syst. nat. edit. X, 1758, I, pag. 670.
Mytulus, (partim) Geoffr., Coquill. Paris 1767, pag. 137.
Unio, Retzius, Nov. test. gen. 1788, pag. 17.

Sectio **Margaritana.**

Alasmodon, Schum., Ess. Syst. test. 1817, pag. 123.
Margaritana, Fleming, Brit. Anim. 1828, pag. 417.

Unio margaritiferus.

1758. *Mya margaritifera*, Linn., loco citato pag. 671
1822. *Anodonta uniopsis*, Lamk., Anim sans vert. VI.
1824. *Unio Bonelli*, Charp., in specim. Mus. Taurinensis.
1825. *Alasmodon depressa*, Meg., in Pfeif. C., Nat. deutschl Land. und. Sussw. Moll. II, pag. 32. pl. VIII, fig. 3, 4.
1835. *Unio Bonelli*, Rossm., Iconog. II, pag. 24, fig. 134 (Porro N. 99-I).

Rinviensi assai raramente sulla rive sabbiose del lago di Como. Ne ho raccolti alcuni esemplari gettati dalle onde sulla riva di Mandello.

Curvatus.

Unio Bonelli, var. curvata Rossm. Iconog. XI, pag. 14, tav. 55, fig. 746.

Trovasi colla precedente nel lago di Como benchè molto più rara.

Sectio **Lymnium.**

Lymnium, Oken., Lehrb. Natur. 1815, III, pag. 236-237.

Unio Requienii.

1758. *Mya pictorum,* (partim) Linn., loco cit. I, pag. 671.
1831. *Unio Requienii*, Mich., Compl. a Drap. pag. 106, pl. XVI, fig. 24.

Var. Vulgaris, St., Prosp. Sist. stat. Moll. di Lugano p. 48 e 62.

Di forma quasi tipica, ma in esemplari di statura media e piuttosto leggeri di tessuto; abbonda nel lago di Como e rinviensi nei seni tranquilli, nelle darsene, e nelle peschiere delle villeggiature circostanti al lago.

Gen. **Anodonta.**

Mytilus, (partim) Linn., Syst. Nat. edit. X, 1758, I, pag. 704.
Anodontites, Brug., Encycl. Illustr. 1791 CCI, CCV.
Anodonta, Lamark, Mem. Soc. hist. nat. Paris 1799, pag. 87.

Anodonta anatina.

1758. *Mytilus anatinus*, Linn., loco citato pag. 706.
1819. *Anodonta anatina*, Lamk., Anim. sans. vert. VI, pag. 85.
1822. *Anodonta piscinalis*, Nilsson, Moll. Suec. pag. 116, N. 3. Rossm., Iconogr. VI, fig. 417. (Porro N. 95 I, var. b).

Abbonda parimenti nel lago di Como e rinviensi nelle condizioni della specie anzicitata, ma in esemplari piuttosto fragili e perfettamente conformi alla figura data dal Rossmässler. Distinguesi la seguente mutazione.

Anatinella.

Anodonta piscinalis mut. *anatinella*, Stabile Fauna Elvet. 1845, fig. 68.

Gli esemplari di questa mutazione raccolti sulle rive e nelle

peschiere, sono assai piccoli ed alquanto più allungati della *anatina* ed anche più leggeri di tessuto di quelli che vivono nei fiumi.

La fauna di questo territorio si compone quindi di N. 105 specie di molluschi, delle quali 82 sono di terra e 23 di acqua dolce, comprese in N. 14 famiglie divise in N. 31 generi diversi.

Le specie poi sono suddivise in N. 77 varietà e mutazioni per cui sono 182 forme diverse di molluschi che vennero distinte nel presente lavoro; numero abbastanza grande per un territorio che ha circa 75 chilometri di periferia.

DELLE ANOMALIE

Tutte le particolarità che un individuo di una data specie presenta in confronto alla pluralità degli altri, appartenenti alla stessa specie, sia per forma, colorazione e volume, che per struttura e disposizione, sono modificazioni della specie.

Tali modificazioni possono essere originate tanto da cause interne od esterne inerenti alla natura dell' animale, quanto da agenti estranei alla medesina, come anche dal complesso di esse. Nel primo caso costituiscono vere anomalie, nel secondo semplici mutazioni, nel terzo mostruosità.

Le anomalie propriamente dette comprendono quelle modificazioni del tipo dovute a morbose cause, congenite od acquisite dall' animale per le quali ne consegue l' atrofia o l' ipertrofia di un sistema od anche dell' intiero volume od un cambiamento qualsiasi dalla forma normale; come il gigantismo ed il nanismo, il rigonfiamento o ristringemento eccessivo, la mancanza o l' eccesso di colorazione tanto inerente al tessuto che al derma della conchiglia, l'allungamento o la depressione della spira, la discontinuità degli anfratti o scalarismo, il distacco del peristoma, l' approfondimento della sutura o canaliculazione, l' inversione od anche il rovesciamento della forma ecc. ecc.

Le modificazioni sono d' ordinario causate dalla qualità del suolo e da condizioni climatologiche speciali, ossia cause o forze esterne non inerenti alla natura dell' animale il cui sviluppo è normale, e secondo i casi costituiscono varietà oppure mutazione della specie.

Se le modificazioni che la specie subisce si mantengono costanti in data località dando origine ad una forma distinta dal tipo, allora costituiscono le varietà; mentre allorchè sono limitate ad alcuni individui, ma nel complesso la specie si mantiene tipica, costituiscono invece semplici mutazioni. Alle volte però le modificazioni prodotte da agenti estranei alla natura dell' animale non impediscono la normale formazione della conchiglia, ma ne interrompono la regolarità per riprenderla; oppure avvengono dopo compiuta la formazione regolare. Tali perturbazioni sono oggetto di forze meccaniche, per cui più che anomalie sono queste modificazioni da ritenersi per accidentalità, come sarebbero ad esempio le corrosioni che si verificano nelle specie d' acqua, le ristaurazioni delle fratture, le riproduzioni parziali della conchiglia ec.

Talora però concorrono a formare le modificazioni dell'individuo tanto cause inerenti alla viziata natura dell'animale, quanto forze esterne o cause indipendenti dalla stessa, dal cui complesso ne risulta la formazione di esseri quasi amorfi che costituiscono le mostruosità.

Ho già fatto cenno nella numerazione delle specie, tanto delle varietà che delle mutazioni che sono comprese in questo territorio, ora accennerò le poche anomalie che potei osservarvi.

Nanismo.

Pupa frumentum, var. illyrica,
Clausilia plicatula.

Allungamento di spira.

Clausilia Strobeli,
Clausilia plicatula, var. superflua.

Accorciamento di spira.

Clausilia laminata; var. granatina,
Clausilia itala, var. minor,
Clausilia Strobeli.

Restringimeato.

Clausilia plicatula,

Clausilia Villae.

Distacco del peristoma.

Helix tigrina,
Clausilia itala, var. minor,
Clausilia plicatula,
Clausilia Villae,
Clausilia Strobeli.

Deviazione dell'ultimo giro di spira.

Helix insubrica et frigida,
Clausilia itala, var. minor,
Clausilia plicatula.

Doppia apertura.

Pupa frumentum, mut. triticum.

Doppio peristoma.

Helix tigrina,
Helix strigella,
Clausilia itala, var. minor,
Clausilia plicatula,
Clausilia Villae,
Clausilia Strobeli,
Pupa frumentum, mut. triticum.

Scalarismo.

Planorbis complanatus.

Inversione della spira.

Clausilia dubia (destrorsità),
Pomatias septemspiralis (sinistrorsità),
Bythinia Lacheineri (sinistrorsità).

Mostruosità.

Pupa frumentum.

Un esemplare normale nei primi tre giri di spira, il quarto ed il quinto enormemente dilatati e carenati; apertura subtriangolare, umbilico aperto; misura in lunghezza solo 5^{m} dall'apice al margine inferiore del peristoma, e 3^{m} 65 di larghezza misurato nell'ultimo giro di spira.

Albinismo.

Helix pomatia,
Helix strigella,
Helix ciliata,
Clausilia lineolata, var. larvensis,
Pupa Ferrarii,
Pupa pagodula,
Pomatias septemspiralis.

RIASSUNTO

DELLE SPECIE, VARIETÀ E MUTAZIONI

CHE VIVONO NEL TERRITORIO D' ESINO

citate nel presente lavoro.

.....

Class. I. **Gasteropoda,** Cuvier.

Ordo I. **Pulmonata Inoperculata.**

Sect. I. **GEOPHILA,** Fer.

I. Fam. **Limacidae.**
Subfam. **Limacina:**

Gen. 1.° **Limax,** Linneo,
Subgen. **Eulimax.**

Sectio **Heynemannia.**

Limax cinereus, Lister.
concolor, Pini.
cellarius, D'Argenville.
* Johnstoni, Moq. Tand.
maculatus, Picard.
* Ferrussaci, Moq. Tand.

Subsectio **Gestroa.**

** Cornaliae, Pini.
** Strobeli, Pini,
** Pavesii, Pini.

Sectio **Chromolimax.**

a) **Carina alba.**

* **Limax cinereo-niger,** Wolf.
* typus.
** Isseli, Pini.

b) **Carina gilva.**

* atratus, Bettòni.

c) **Carina rubra.**

* Da Campi, Menegazzi,
* trilineolatus, Bettoni,
* monclineolatus, Bett.
* Doriae, Bourguignat.
* fuscus, Bett.
* erythrus, Bourg.
** Villae, Pini,
** Taccanii, Pini,
** Gualterii, Pini.

Sectio **Opilolimax.**

* punctulatus, Sordelli,
** Pradae, Pini.
** parumpunctatus, Pini.
** Turatii, Pini.

Sectio **Plepticolimax.**

* **Limax variegatus,** Draparnaud.

* virescens, Férussac.
* maculatus, Moq. Tand.
** tigrinus, Pini.
** colubrinus, Pini.

Sectio **Stabilea.**

* **Limax psarus,** Bourg.
** Pironae, Pini.

Sectio **Agriolimax.**

* **Limax agrestis,** Linné.
* albidus, Moq. Tand.
* filans, Hoy,
* rubescens, Fér,
* reticulatus, Müller,
* obscurus, Fér.

Gen. 2. **Lehmannia.**

* **Lehmannia arborum,** Bouchard Chant.
* Bettonii, Sordellii

Gen. 3. **Amalia.**

Amalia marginata, Drap.
* rustica, Millet,
* gagates, Drap.

Subfam. **Vitrinina.**

Gen. 4. **Vitrina.**

Sectio **Semilimax.**

Vitrina brevis, Fér.
* **Vitrina Pyrenaica,** Fér.
Vitrina diaphana, Drap.
* **Vitrina nivalis,** Charpentier.

Sectio **Phenacolimax.**

Vitrina pellucida, Müll.

Gen. 5. **Hyalina.**

Sectio **Hyalina,** s. str.

Hyalina cellaria, Müll.
* » var. Villae, Mortillet,
Hyalina lucida, Drap. (1801).
Hyalina nitens, Gmelin.
* **Hyalina glabra,** Studer.
* **Hyalina radiatula,** Alder.
* **Hyalina crystallina,** Müller.
* **Hyalina hyalina,** Fer.

Sectio **Conulus.**

Hyalina fulva, Müll.

II. Fam. **Helicidae.**

Subfam. **Arionina.**

Gen. 6. **Arion.**

Sectio **Lochea.**

Arion rufus, Linn.
* » cinctus, Müller.
* cinereo-fuscus, Drap.
* rufo-fuscus, Drap.

Sectio **Prolepis.**

* **Arion hortensis,** Fér.
* griseus unicolor, Fér.
* alpicola, Fér.

Subfam. **Helicina.**

Gen. 7. Helix.

Sectio **Patula.**

Helix rupestris, Drap.
trochoides, Fér.
saxatilis, Hartmann.
* **Helix pygmaea**, Drap.
Helix rotundata, Müll.

Sectio **Gonostoma.**

Helix obvoluta, Müll.
Helix angigyra, Ziegler.

Sectio **Acanthinula.**

* **Helix aculeata**, Müll.

Sectio **Vallonia.**

Helix pulchella, Müll.
inornata, Stabile,
costata, Müller.

Sectio **Fruticicola.**

a) Helicella.

Helix strigella, Drap.
» minor, var. strigellula, Hartmann.
» major, Helix hexagyra, Megerle,
» fuscescens, Mod. Taud.

b) Bradybena.

Helix ciliata, Venetz.

a) Monaca.

Helix incarnata, Müll.

d) Zenobia

Helix cinctella, Drap.

e) Theba.

Helix carthusiana, Müll.
media, Rossm.
minor, Draparnaud.
minima, Rossm.
* leucoloma, Stabile.
* lactescens, Picard.

Sectio **Xerophila**

Helix unifasciata, Poiret.
* radiata, Moq. Tand.
candidula, Studer.
* hypogramma, Moq. Tand.
* interrupta, Moq. Tand.
* gratiosa, Studer.
** Mellae, Pini.

Sectio **Campylaea.**

a) Cingulifera.

* **Helix cingulata,** Stud.
* **Helix Insubrica,** Jan et **frigida.**
** De Bettae, Pini.
** De Cristoforii, Pini.
** Jani, Pini.
Adamii, Pini.
** Helix tigrina, Jan.

b) Corneola.

* **Helix zonata,** Studer.
Helix foetens, Studer.

Sectio **Tachea.**

Helix nemoralis, Linné.

Sectio **Pomatia.**

Helix pomatia, Linn.
Helix grisea, Linn.

Gen. 8. **Bulimus.**

Subgen. **Buliminus.**

Sectio **Napaeus.**

Bulimus obscurus, Müll.
Bulimus quadridens, Müller.
** **Bulimus quinquedentatus,** Muhlfield.

Gen. 9. **Cionella.**

Sectio **Zua.**

Cionella subcylindrica, Linn.

Sectio **Acicula.**

Cionella aciculoides, Jan.

Gen. 10. **Balia.**

Sectio **Balea.**

Balia perversa, Linn,

Gen. 11. **Clausilia.**

Sectio **Charpentieria.**

Clausilia Comensis, Shuttleworth.

Sectio **Marpessa.**

Clausilia laminata, Montagu.

* var. granatina, Ziegler.

Sectio **Delima.**

Clausilia Itala, Martens.
1. alboguttulata, Wagner.
2. saturàtius rufo-cornea,
3. detrite sordide virescens,
4. distincte striata, subcostulata.

Clausilia costulata, Jan.

Sectio **Iphigenia.**

* **Clausilia dubia,** Drap.
* gracilis, Ad. Schmidt.
* obsoleta, Ad. Schmidt,
* **Clausilia lineolata,** Held.
* typica, Ad. Schmidt,
* tumida, Parreyss,
* cruda, quorundam, non Ziegler.
* modulata, Parr.
* attenuata, Ziegler.
** var. Lariensis, Pini.

Clausilia plicatula, Drap.
typica.
* Thuringica, A. Schmidt.
* superflua, Megerle.
* cruda, Ziegl.
* mut. elongata.

* **Clausilia Villae,** Meg.
* **Clausilia exoptata,** A. Schmidt.
Clausilia Strobeli, Porro.

Gen. 12. **Pupa.**

Sectio **Torquilla..**

Pupa frumentum, Drap. var. Illyrica, Rossm.
triticum, Ziegler.
minor, Rossm.

Pupa avenacea, Brug. var. megacheilos.

maxima,
major,
media,
minor,
* » var. multidentata, Strob.
Bigorriensis, Charp.

Sectio **Pupilla.**

Pupa muscorum, Linn.
* cupa, Jan.
* **Pupa umbilicata,** Drap.
* **Pupa Sempronii,** Charp.
* normalis,
* dilucida, Ziegler.

Sectio **Sphyradium.**

Pupa Ferrarii, Porro.

Sectio **Pagodina.**

Pupa pagodula, Des Moulins.

Gen. 13. **Vertigo.**

Sectio **Istmia.**

Vertigo edentula, Drap.
Vertigo muscorum, Drap.

Sectio **Dexiogyra.**

Vertigo pygmea, Drap.
* **Vertigo antivertigo,** Drap.

Sectio **Vertilla.**

Vertigo pusilla, Müll.
* **Vertigo Venetzii,** Charp.

III. Fam. **Succinidæ.**

Gen. 14. **Succinea.**

Succinea putris, Linn.
Succinea Pfeifferi, var. Mediolanensis, Villa,
Succinea oblonga.

II. Sectio **HYGROPHILA.**

IV. Fam. **Auriculidae.**

Gen. 15. **Carychium.**

Carychium minimum, Müll. var. tridentatum.

V. Fam. **Limnæidæ.**

Subfam. **Limnæina.**

Gen. 16 **Limnæa.**

Sectio **Limnus.**

Limnaea stagnalis, Linn.
Limnaea palustris, Müller.
Limnaea truncatula, Müller.

Sectio **Gulnaria.**

Limnaea auricularia, Linn.
Limnaea limosa, Linn.
Limnaea peregra, Müller.

VI. Fam. **Amphipeplea.**

17. Gen. **Physa.**

Physa fontinalis, Linn.

Subfam. **Planorbina.**

Gen. 18. **Planorbis.**

Planorbis complanatus, Linné var. submarginatus Jan.
» carinatus, Müller.

Subfam. **Ancylina.**

Gen. 19. **Ancylus.**

Ancylus fluviatilis, Müll. var. capuloides.

Ordo II. **Gasteropoda operculata.**

I. Sectio **PULMONATA TERRESTRIA.**

VII. Fam. **Cyclostomidae.**

Gen. 20. **Cyclostoma.**

Sectio **Ericia.**

Cyclostoma elegans, Müll.

Gen. 21. **Pomatias.**

Pomatias septemspiralis, Razoum.
pallidum,
immaculatum,
brunneo-maculatum.

VIII. Fam. **Aciculidae.**

Gen. 22. **Acme.**

Acme lineata, Drap.

II. Sectio **BRANCHIATA AQUATILIA.**

IX. Fam. **Valvatidae.**

Gen. 23. **Valvata.**

Valvata piscinalis, Müll.
Valvata cristata, Müller.

X. Fam. **Paludinidae.**

Gen. 24. **Paludina.**

Paludina vivipara.
» contecta, Millet.

XI. Fam. **Rissoidæ.**

Subfam. **Bythinia.**

Gen. 25. **Bythinia.**

Bythinia tentaculata, Linn.

Subfam. **Hydrobiina.**

Gen. 26. **Hydrobia.**

Subgen. **Bythinella.**

* **Hydrobia Lacheineri,** Charp.

XII. Fam. **Neritidae.**

Gen. 27. **Neritina.**

Neritina fluviatilis, Linn.
transversalis, Ziegler.
rhodocolpa, Jan.

Class. II. **Elatobranchia.**

XIII. Fam. **Sphœridae.**

Gen, 28. **Sphoerium.**

Sphœrium lacustris, Müll.
Spaerium corneum, Scolopi.

Gen. 29, **Pisidium.**

Sectio **Ovata.**

* * **Pisidium Sordellianum,** Pini.

XIV. Fam. **Unionidae.**

Gen. 30. **Unio.**

Sectio **Margaritana.**

Unio magaritiferus, Linn.
curvatus, Rossm.

Sectio **Lymnium.**

Unio Requienii, Mich. var. vulgaris Stab.

Gen. 31, **Anodonta.**

Anodonta anatina, Linn.
* anatinella, Stabile.

Avvertenza.

Le specie, varietà e mutazioni non comprese nella Malacologia comasca di Carlo Porro sono segnate in questo prospetto con un solo asterisco; quelle che sono controdistinte con due asterischi sono nuove per la Lombardia.

AGGIUNTE E CORREZIONI

(AGGIUNTE)

Pag. 9. Fleming — Encyclopedia Met. Edimbourg 1840.
— 11. Lamarck — Mem. soc. hist. nat. Paris 1799.
— 11. Millet — Moll. terr. et fluv. observés dans le departement de Maine et Loire. Angers 1813.
— 12. Oken — Lehrbuch der zoologie. Leipzig 1815-1816.
— 12. Partiot — Memoire sur les Cyclostomides. Toulouse 1848.
— 13. Retzius — Nova testaceorum genera. Lundae 1788.
— 13. Schumacher — Essai d'une nouveau systeme des abitations des vers testacés. Copenaghen 1817.
— 13. Stein. — Die lebenden Schnecken und Muscheln der umgegend Berlins. Berlin 1850.

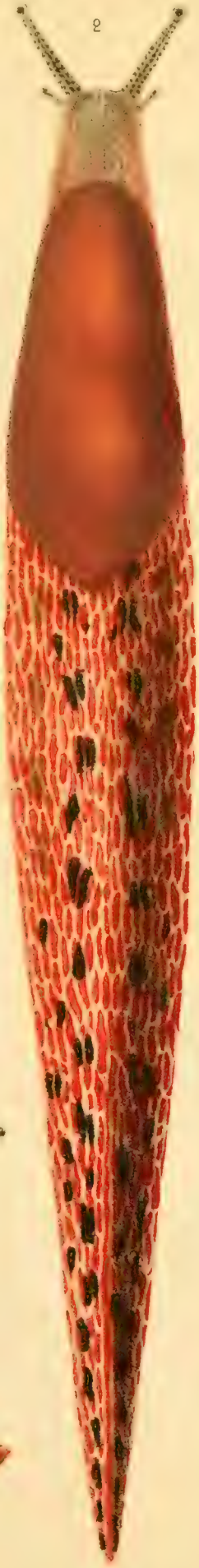
(CORREZIONI)

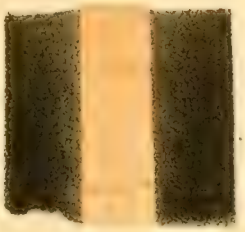
			invece di	leggasi
Pag.	6	linea 6	— o come talora	non come talora
—	8	— 2	— Notitien aus Siebenburgen.	Notitien aus Siebenbuirgen
—	9	— 32	— der in Erzogthum	der im Erzherzogthum
—	15	— 14	— Palentologia	Paleontologia
—	16	— 1	— E in questa	È in questa
—	18	— 9	— Nistoire nat.	Histoire nat.
—	20	— 2	— *cinereus var.* ϰ	*cinereus var.* ♃
—	—	— 8	— *Limax maxmus*	*Limax maximus*
—	—	— 17	— cinereo *niger*	*cinereo-niger*
—	22	— 3	— *cinerco-fuscis*	*cinereo-fuscis*
—	23	— 4	— Bielz e *Da Campi*	Bielz o Da Campi
—	24	— 5	— var. α et β, plioc. IV	var. α et β plan. IV.
—	26	— 19	— var. τ *Amalia Bettoni*	var. τ *Amalia* Bettoni
—	30	— 27	— plu pallidi	più pallidi
—	31	— 7	— *flavieante unicolore*	*flavicante unicolore*
—	—	— 19	— *seriebris tribus*	*seriebus tribus*
—	—	— 20	— *elongata dimidium dorsi attingente; albo-lutea; solea albidula carina unicolore.*	*carina elongata, dimidium dorsi attingente, albo-lutea; solea albidula unicolore.*
—	32	— 12	— *irregularibus cinereo-instructo flavicantibus*	*irregularibus instructo, cinereo-flavicantibus.*
—	33	— 1	— distinguesi da esso	distinguesi da essa
—	37	— 24	— al Limax Parus	al Limax psarus
—	39	— 6	— Fér. var. ζ pl. V, f. 8	Fér. var. ♃ pl. V, fig. 11
—	40	— 34	— già adottata dai malacologi	già adottato dai malacologi
—	54	— 34	— basta da solo a convincere	basta da sola a convincere

Pag. 55	linea 20	*l'Italie septentrionale*	*l'Italie septentrional*
— 60	— 20	vicino a quelle del *rufus*	vicino a quello del *rufus*
— 63	— 15	Hartmann 8yst. Gasterop.	Hartmann Syst. Gasterop.
— 65	— 19	alla *Pupa frnmentum*	alla *Pupa frumentum*
— 72	— 8	Sectio Camplyaea	Sectio Campylaea
— 73	(nota) —	à la faune malacelogique	à la faune malacologique
— 75	— 11	mutazioni geografiche d'una	varietà geografiche d'una
— —	— 15	Helix insubrlca	Helix insubrica
— 90	— 2	Wagner, e *Suturalis*	Wagner, e *saturalis*
— 92	— 2	l'animale à vivente	l'animale è vivente
— 98	— 13	*Plicatula* Drap. *Pupa*	*Plicatula* Drap. *Pupa*
— 100	— 4	Jan et De Crlst	Jan et De Crist.
— 101	— 29	alquanto più incrassate	alquanto più incrassato
— 105	— 21	fig. 15 e 15 la quale	fig. 15 e 16 la quale
— 108	— 23	Sectio Hygrophila	Sectio Hygrophila
— 109	— 9	*Seraphia tridentata*	*Seraphia tridentata*
— 111	— 7	1758 *Helix uricularia*	1758 *Helix auricularia*
— 112	— 12	*Physa*, Risso	*Physa* Risso
— 120	— 5-6	tra Abbiada e	tra Abbadia e
— 122	— 20	*Sphoerium corneum*	*Sphoerium corneum*
— —	— 27	aque stagnanti ied	aque stagnanti dei
— 133	— 7	** Pironae Pini	** Pironae Pini
— 142	— 6	Paludina vivipara	Paludina vivipara, Linn.
— —	— 9	Subfam Bythynia	subfam. Bythiniina
— 143	— 10	Unio magaritiferus, Lin.	Unio margaritiferus, Linn.

Marzo 1876.

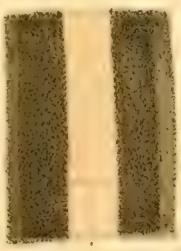
1.


2


3

4

5.

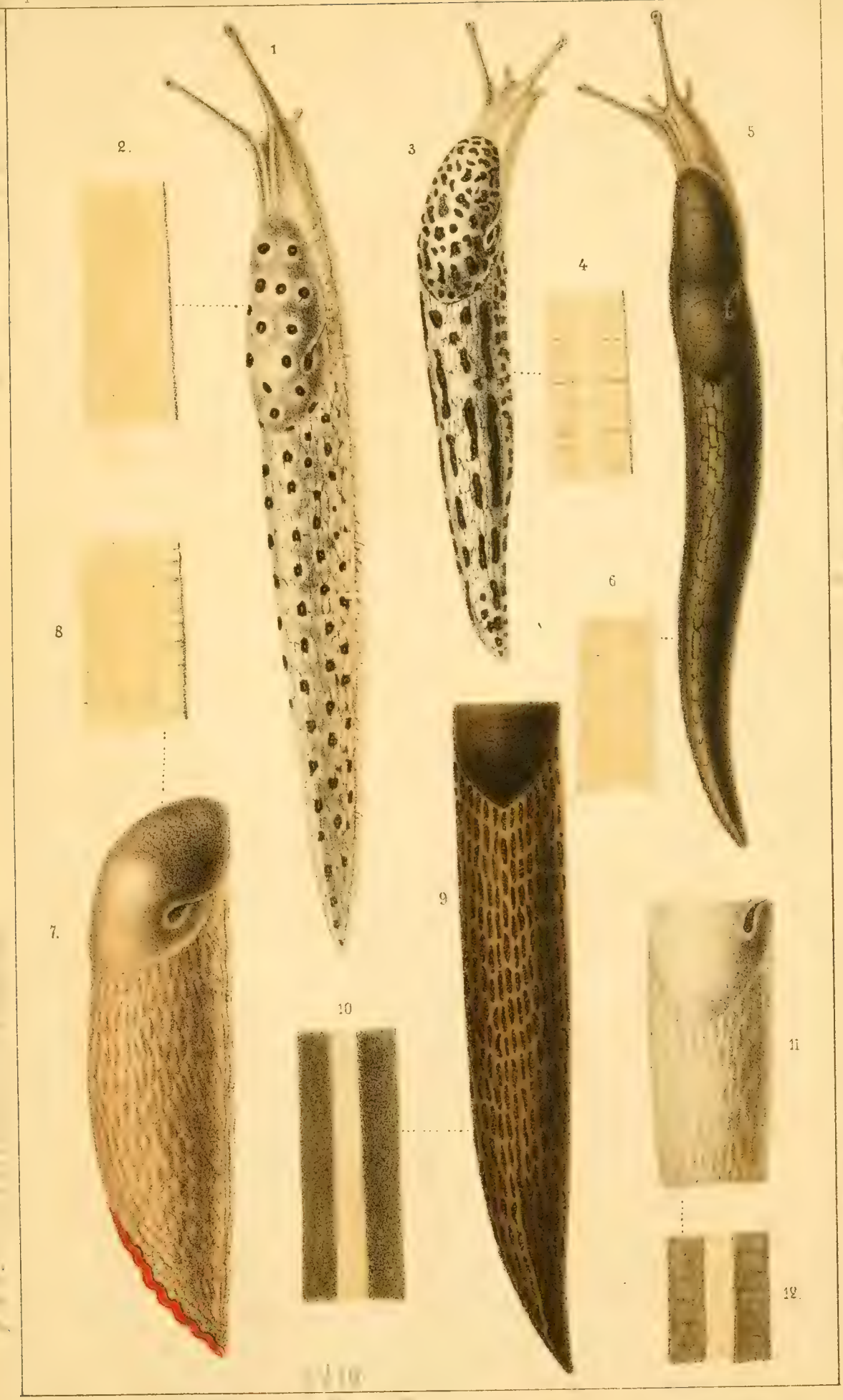

6

7

8.

9

Cromolit. O. Dressler. Milano



Cromolit. Oscar Dressler. Milano.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00596 0596

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES